

CASAS EM ALVARÃES
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO EM TERRITÓRIO HÍBRIDO

CASAS EM ALVARÃES

PROPOSTA DE INTERVENÇÃO EM TERRITÓRIO HÍBRIDO

Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitectura
Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto

Diogo Parente Mina
Orientação do Professor Doutor João Rodrigo Parreira Coelho

Porto, 2018

A presente dissertação foi redigida segundo o atual acordo ortográfico. Optou-se por manter as citações de língua estrangeira, tentando não alterar o sentido dado pelo autor.

Agradecimentos

À minha mãe,

Ao meu pai,

À minha avó Margarida,

Ao meu avô Damião,

Ao meu tio Lúcio,

Ao Raúl,

Ao Sr. Lário Silva,

Ao Professor Rodrigo Coelho,

e

A todos os familiares e amigos

Resumo

Este trabalho pretende debruçar-se sobre o exercício de projeto de um conjunto habitacional no lugar de Alvarães, situado nos arredores de Viana do Castelo. Uma reflexão sobre o *lugar*, enquanto conceito abstrato e real, implicou a compreensão do contexto urbano e morfológico da envolvente, aliada à procura pela sua identidade cultural. Por outro lado, entende-se que os conceitos de *construir* e *habitar* fazem parte de um processo de evolução contínuo que tende à globalização e que se afasta cada vez mais da especificidade do lugar. Pretende-se confrontar essa ideia de universalização cultural, chamando à atenção para uma arquitetura de *circunstância*.

O trabalho encontra-se dividido em duas partes: a primeira parte centra-se na circunstância - descrição das condicionantes do lugar e da proposta, aliada a uma reflexão sobre o contexto urbano e cultural de Alvarães – a segunda parte procura apresentar a solução de projeto, que visa responder a um programa específico e aos vários problemas levantados ao longo do processo. O enquadramento e justificação das opções arquitetónicas encontram-se distribuídos por diferentes temas do projeto, e são acompanhados de exemplos de estratégias arquitetónicas que se consideraram pertinentes.

Abstract

This dissertation intends to focus on the project of a housing project in place of Alvarães, located on the outskirts of Viana do Castelo. A reflection on the *place*, as an abstract and real concept, implied the understanding of the urban and morphological context of the surrounding, allied to the search for its cultural identity. On the other hand, it is understood that the concepts of *building* and *inhabiting* are part of a process of continuous evolution that tends to globalization, and increasingly distances itself from the specificity of the place. It is intended to confront the idea of cultural universalization, calling attention to an architecture of *circumstance*.

The work is divided into two parts: the first part focuses on the circumstance - description of the conditions of the place, together with a reflection on the urban and cultural context of Alvarães - the second part seeks to present the project solution, which aims to respond to a specific program and the various problems raised throughout the process. The framing and justification of the architectonic options are distributed by different themes of the project, and are accompanied by examples of architectural strategies that were considered pertinent.

Sumário

Introdução	15
CIRCUNSTÂNCIA	17
Alvarães	20
Programa e condicionantes	26
Habitar em território ‘híbrido’	34
A condição do lugar	38
INTERVENÇÃO	49
Descrição sumária da proposta	50
Temas para o projeto	54
intervenção à escala urbana	56
forma e estrutura	60
distribuição programática	68
pátio	74
luz	80
materiais	82
eficiência térmica	92
Considerações finais	96
Referências bibliográficas	103
Créditos de imagens	107

Introdução

O tema e desenvolvimento desta dissertação surgiu, a pedido do cliente, o Sr. Lário Silva, perante o desafio de propor uma solução de intervenção num terreno em Alvarães, vila situada no distrito de Viana do Castelo. Este lugar, constituído por uma baixa densidade de construção e inserido em território *híbrido*¹ - entre rural e urbano - é caracterizado pelo seu contexto industrial, onde a Bacia de Alvarães, local de exploração de minerais argilosos, e a respetiva indústria cerâmica representam um relevante valor histórico e tradicional. Partindo de uma descrição prévia da circunstância - o lugar, o seu contexto urbano, a caracterização do terreno e da sua envolvente próxima e uma reflexão sobre a importância da condição do lugar na arquitetura contemporânea - o projeto passará por intervir numa parcela do lote pertencente à habitação atual do cliente. O programa previa um novo conjunto de casas em banda, de alojamento permanente, associado a espaços de alojamento temporário. Dada a oportunidade de desenvolver um projeto para um cliente real, as responsabilidades da intervenção e do seu impacto na envolvente implicaram obrigatoriamente uma análise cuidada do contexto.

Ao longo do seu processo, considerou-se o conceito de sustentabilidade em arquitetura, prevendo uma construção enquadrada e equilibrada que, através da utilização de materiais locais, reforçasse substancialmente a relação simbiótica entre o *homem* e a *terra*. Tendo em conta essa preocupação, o exercício tenta prever uma adaptação dos espaços às condições do lugar, e as suas transformações - tais como a variação da temperatura ao longo do dia/ano ou o movimento da incidência solar. A proposta de intervenção prática assume o objetivo de considerar e integrar ativamente o papel das condicionantes naturais no desenho, procurando atingir uma lógica sustentável. Deste modo, não se pretendeu determinar uma solução *irrefutável*, mas apresentar uma possível resposta enquadrada segundo uma leitura pessoal da circunstância e influenciada por diferentes referências de arquitetura moderna e contemporânea.

Na primeira parte, a metodologia de trabalho envolveu o estudo do terreno e do seu contexto, que se acabou por se mostrar essencial à coerência e consciência do pensamento sobre o projeto. A importância das influências e referências projetuais, que além de motivarem este estudo, moldam e constroem uma estratégia de pensamento, implicou uma constante análise de exemplos práticos, relevantes ao desenvolvimento do trabalho.

Na segunda parte, por sua vez, descreve-se a proposta de intervenção, em conjunto com as motivações que definiram o seu processo de evolução. Pretende-se, desta forma, justificar as decisões que lhe foram adjacentes, na esperança que a intenção projetual seja compreendida.

¹ Composto de elementos provenientes de diferentes línguas, segundo FIGUEIREDO, Cândido, *Pequeno Dicionário da Língua Portuguesa*, Bertrand, 1987



CIRCUNSTÂNCIA



Fig.1 - Vista de chegada a Alvarães

*Começo um projeto quando visito um sítio. (...) Um sítio vale pelo que é, e pelo que pode ou deseja ser - coisas talvez opostas, mas nunca sem relação. (...) Nenhum sítio é deserto. Posso sempre ser um dos habitantes.*²

Álvaro Siza Vieira, 2009, [1983]:27

2 SIZA, Álvaro, *Oito pontos in 01 textos* (ed.: Carlos Morais). Porto: Civilização, 2009, pág.27



Fig.2 - Planta de localização de Alvarães, em relação a Viana do Castelo

Alvarães



Fig.3 - Planta de localização da vila de Alvarães e do terreno de intervenção



Fig.4 - Vista das fábricas de cerâmica de Alvarães

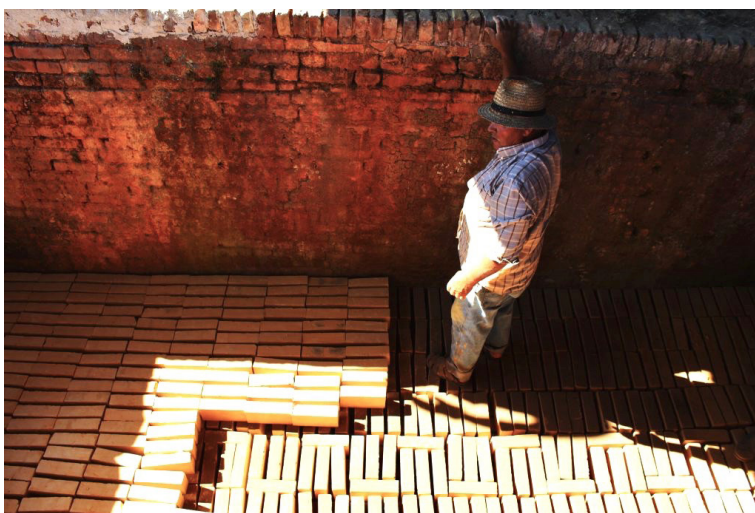


Fig.5 - Forno telheiro de Alvarães

Alvarães

É função da história o conhecer a existência das manifestações do homem e determinar as possíveis constantes que essa existência apresente. É função necessária e indispensável que justifica todo o interesse do conhecimento do passado pelo contributo que pode trazer para o presente.³

A proposta de intervenção situa-se na freguesia de Alvarães, a dez quilómetros do centro de Viana do Castelo, com aproximadamente 10,5km² e onde vivem cerca de 5000 habitantes. Delimitada pelas freguesias de Vila Fria, Vila de Punhe, Fragoso, Forjães, Tregosa e S. Romão de Neiva, este lugar localiza-se na margem sul do rio Lima, junto à Zona Industrial de Neiva e tem como principais acessos as estradas nacionais N305 e N13, e a autoestrada A28 que liga o Porto a Caminha.

Nas proximidades do objeto de intervenção, situa-se a Bacia de Alvarães, também denominada de *Caulinos de Alvarães*, referente aos locais de exploração de areias como o caulino e a argila vermelha. O solo rochoso particular desta zona deu origem à sua indústria mineral e cerâmica, que representam ainda hoje um papel importante nesta região. Atualmente, a atividade de setor primário sobrepõe-se à do atividade de setor secundário, ou seja, a extração da matéria-prima - argilas – é uma indústria em funcionamento, enquanto que a maioria das fábricas de cerâmica de Alvarães se encontra agora encerrada. Apesar de ter acompanhado e definido a história desta vila, a indústria cerâmica⁴ não se encontra tão ativa quanto antes, visto que o tijolo predomina nas fachadas das fábricas abandonadas, mais do que na sua produção. O Forno Telheiro de Alvarães⁵, construído na primeira parte do século XX, é uma prova *viva* do artesanato local. Reativado em 2017, este esteve parado durante 25 anos. Atualmente, no lugar da Costeira existem três fornos centenários, sendo que só um deles se encontra funcional. A falta de produção e esvanecimento das técnicas tradicionais locais contribuíram diretamente para o seu empobrecimento cultural. Refletindo sobre a importância histórica da matéria-prima explorada nesta zona, considera-se pertinente referir uma hipótese sobre a origem etimológica de Alvarães:

Uma terceira hipótese, menos provável, mas não de toda descabida, procura explicar a formação da palavra por alba+arenas, isto é, alvarenas, o que significaria areia branca. Neste caso a palavra Alvarães na sua origem indicaria a existência de uma grande quantidade de argila branca nesta freguesia. O extinto lugar de Alvito (Alviti nas Inquirições de 1258 e Alvite no tombo de 1681), parece confirmar esta hipótese, pois era nele que se fabricava a louça e a telha, as Telheiras de Alvite, como diz o tombo citado.⁶

³ TÁVORA, Fernando, apud MENDES, Manuel, *Sobre o projeto de arquitetura de Fernando Távora : Fernando Távora : minha casa*, Porto, FIAJMS, 2015

⁴ A indústria cerâmica engloba tanto o fabrico de produtos de construção como telhas, tijolos, mosaicos, azulejos, assim como o fabrico de cerâmica utilitária e decorativa.

⁵ Classificado pelo Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico (IGESPAR)

⁶ <https://www.alvaraes.pt/freguesia/historia>



Fig.6 - Presença das chaminés na paisagem de Alvarães



Fig.7 - Terrenos sem atividade agrícola



Fig.8 - Zona de exploração de caulinos *desativada*



Fig.9 - Terrenos sem atividade agrícola



Fig.10 - Planta de localização do terreno de intervenção

Programa e condicionantes

O terreno de intervenção, propriedade do cliente Sr. Lário Silva, situa-se na zona da Várzea, perto da fronteira entre as freguesias de Alvarães e Vila Fria. A norte do lote, encontra-se a Rua do Paço e a sul, a Rua da Fonte do Paço, os dois acessos ao terreno existentes atualmente. Estas ruas, são atravessadas pela Rua dos Caulinos, que tal como o próprio nome indica, se direciona ao local mais próximo de exploração mineral de *caulinos*.

Desde a primeira conversa com o cliente que a sua vontade demonstrou ser o desenvolvimento do projeto de um conjunto de habitações sob a forma de loteamento, que ocupasse uma parcela do lote existente, atualmente em desuso. Sem especificação sobre a tipologia ou número exato de pisos, o requerente não impôs praticamente nenhuma condição obrigatória, optando por deixar larga a margem de manobra para os diferentes tipos de abordagens e de resposta ao problema proposto. A ausência de condicionantes de programa obrigou a uma interpretação do contexto urbanístico envolvente, visando uma intervenção discreta e coerente. Considerando que a área total do lote corresponde a 6190m² e que a parcela a intervir pretende ocupar 5020m² dessa mesma área, o lote da atual habitação do proprietário, conta com os restantes 1170m².

Posteriormente à análise sobre a área disponível a intervir, pré-estabeleceu-se em diálogo com o cliente que a proposta iria conter, além de uma nova rua que atravessaria o terreno, um loteamento de cinco habitações de um só piso, complementadas de um conjunto de espaços alojamento temporário. Relativamente a este espaço, situado na parte sul do terreno, tornou-se prioritária a preservação das árvores existentes, que mantivessem o caráter espacial deste lugar. Esta decisão priorizou também o contacto visual comum entre as habitações e a zona arborizada, que pudesse potenciar as características deste lugar. O local de implantação das casas mostrava-se bastante ensolarado ao longo do dia, e portanto daí surgiu a ideia de um conjunto baixo de casas-pátio, que no seu interior recebesse a luz natural e a adaptasse aos vários espaços. Com o objetivo de criar um ambiente de vizinhança agradável, imagina-se um espaço urbano generoso com passeios e jardins, que permita acontecer mais do que as rápidas passagens do automóvel.



Fig.11 - Vista poente do terreno de intervenção



Fig.12 - Vista norte do limite do terreno de intervenção

Tendo como objetivo a elaboração concreta do projeto, as condicionantes legais à construção relativas ao terreno foram previamente estudadas para que pudessem ser cumpridas. De acordo com a Planta de Ordenamento do Plano Diretor Municipal de Viana do Castelo, o local a intervir encontra-se classificado como “Solo Urbano - Zonas de Construção de Transição”, o que significa que o seu índice de construção máximo é de $0,3\text{m}^2/\text{m}^2$ – ou seja, que a soma de todos os pavimentos acima do solo não pode exceder 30% da área do terreno - e o seu índice volumétrico máximo é de $0,90\text{m}^3/\text{m}^2$.

Ainda de acordo com a Planta de Ordenamento, os afastamentos às laterais da parcela de terreno terão de ser de pelo menos metade da altura da fachada e nunca menos de 5m, se a fachada voltada para esse limite da parcela tiver janelas de compartimentos habitáveis (quartos, salas ou cozinha) e 3m no caso de compartimentos não habitáveis (casas de banho, corredores, despensa/arrumos, etc.). Se a altura da fachada não for superior a 3,5m, poderá encostar ao muro de vedação (empena).

A proposta contempla ainda a construção de uma nova rua pública que permite o acesso às habitações. De acordo com o Plano Diretor Municipal de Viana do Castelo, e de modo a garantir faixas de circulação de dois sentidos, o corredor de circulação automóvel deverá cumprir no mínimo, a largura de 5,5m e o passeio pedonal de pelo menos 1,5m. De forma a cumprir os requisitos legais relativos ao estacionamento serão necessários, no mínimo, dois lugares por cada habitação. Um privado e um público. Os lugares privados são assegurados pelas garagens previstas para cada casa. Os lugares públicos necessários serão disponibilizados ao longo da nova rua pública proposta.



Fig.13 - Vista sul do terreno



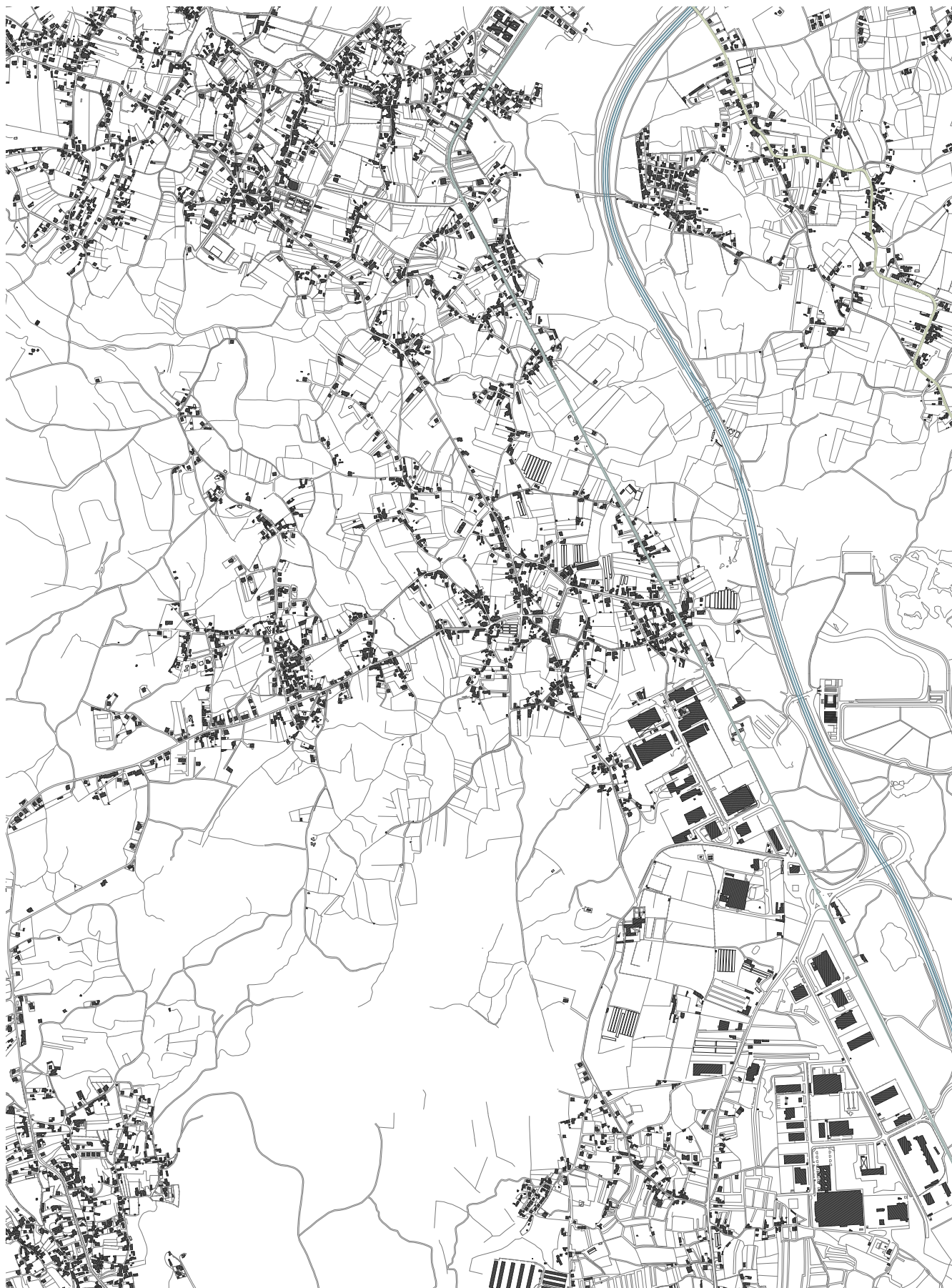
Fig.14 - Vista nascente do terreno



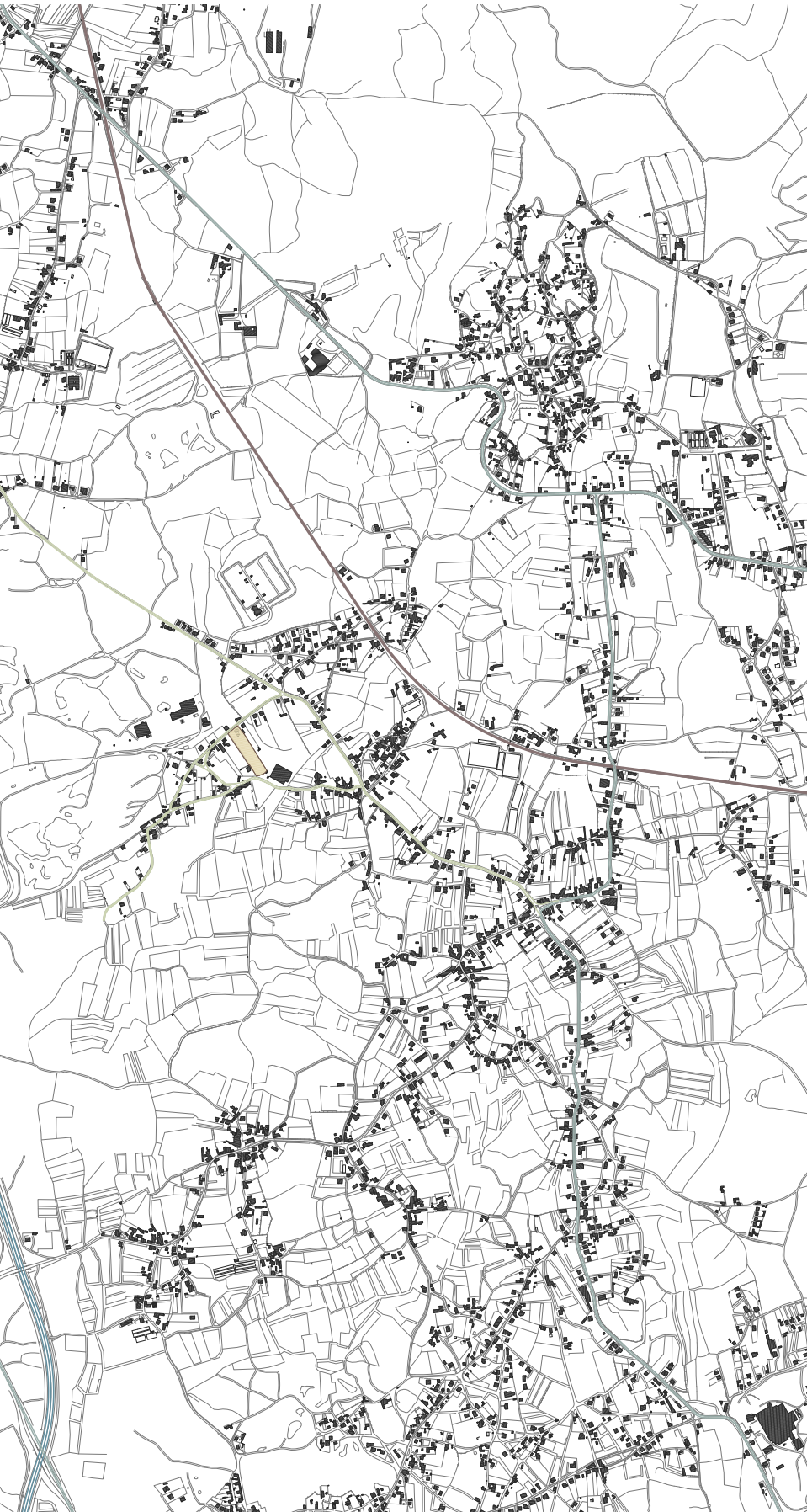
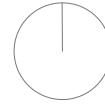
Fig.15 - Vista sul-nascente do terreno








Fig.16 - Vista afastada do terreno



Escala 1:20 000



-  Linha ferroviária
-  Autoestradas
-  Estradas nacionais
-  Acessos ao terreno
-  Terreno de intervenção

Des. 1 - Planta da área envolvente



Fig.17 - Panorama industrial de Alvarães



Fig.18 - Terreno sem atividade agrícola

Habitar em território híbrido

*Alvarães, além de centro agrícola, é também importante pelas suas indústrias. Servida pelo caminho-de-ferro, que aqui passa desde 1875, e por uma excelente rede de estradas, que a ela fazem convergir as populações dos concelhos mais próximos, tornou-se um importante e florescente centro industrial. A sua principal indústria é a de cerâmica, bem conhecida e estimada na província do Minho (...) saindo daqui alguma telha para o célebre Mosteiro da Batalha.*⁷

A vila de Alvarães, apesar de se distanciar do centro urbano de Viana do Castelo e de conter uma baixa densidade de construção, encontra-se atualmente envolta numa rede de pequenos centros suburbanos, no cruzamento de infraestruturas, viárias e ferroviárias e entre zonas industriais. Tendo em conta esta ambiguidade entre o rural e o urbano, a sua caracterização entende-se como *híbrida*. O melhoramento geral e contínuo das infraestruturas e dos meios de comunicação, associado aos núcleos industriais⁸ das proximidades terão influenciado e transformado o carácter rural de Alvarães.

A paisagem deste lugar mostra, desde logo, uma predominância geral dos campos e terrenos verdes face às poucas construções existentes. No entanto, sob um olhar mais pausado e atento, é perceptível a falta, ou quase desaparecimento, da atividade rural atual. Tal como outros lugares semelhantes, esta vila vai sofrendo uma lenta, mas constante, transformação em relação à evolução urbana. A sua identidade *rural* esvanece-se e dá origem a um carácter *híbrido*. Se até há poucas décadas, a maioria das famílias que habitavam as casas de Alvarães se sustentava essencialmente dos campos de cultivo e da exploração agrícola, além da indústria mineral e cerâmica, hoje verifica-se um abandono e descuido geral da maioria dos terrenos – de grandes dimensões e com pequenas casas unifamiliares – que não envolvem qualquer produção agrícola.

*A passagem da cidade para o urbano arrastou uma metamorfose profunda: de centrípeta, passou a centrífuga; de limitada e contida, passou a coisa desconfinada; de coesa e contínua, passou a difusa e fragmentada; de espaço legível e estruturado, passou a campo de forças organizado por novas mobilidades e especialidades; de contrária ou híbrida do “rural”, passou a transgénico que assimila e reprocessa elementos que antes pertenciam a um e outro rurais e urbanos; de organização estruturada pela relação a um centro, passou a sistema de vários centros; de ponto num mapa, passou a mancha, etc.*⁹

7 <https://www.alvares.pt/freguesia/historia>

8 Como os Caulinos de Alvarães, as fábricas de cerâmica ou a Zona Industrial de Neiva

9 DOMINGUES, Álvaro, *Rua da Estrada*, Porto: Dafne, 2009, pág.13



Fig.19 - *Seasons (summer)*, Pieter Brueghel



Fig.20 - Vista de percurso por Alvarães

*El lugar contemporáneo ha de ser un cruce de caminos que el arquitecto tiene el talento de aprehender. No es un suelo, la fidelidade a unas imágenes, la fuerza de la topografía o de la memoria arqueológica. Es mas bien una fundación coyuntural, um ritual del tiempo y en el tiempo, capaz de fijar um punto de intensidad própria en el caos universal de nuestra civilización metropolitana.*¹⁰

Atualmente, a visão generalizada de um ambiente *rural* - enquanto oposto de urbano - tem-se cada vez mais como um lugar do passado, isolado do mundo tecnológico e consumista que se vive nas grandes cidades. Até meados do séc. XX, a maioria das casas da aldeia sustentava-se dos próprios campos de cultivo - hortas, campos de trigo/milho -, quando as trocas de produto eram hábito constante, e a relação produção-consumo se mostrava claramente sustentável, aproximando-se de uma ideia de *permacultura*¹¹. O trabalho de cultivo - lavrar, semear, regar, colher, tratar - implicava uma dedicação diária e total que, em confronto com o crescimento das cidades, desenvolvimento tecnológico e industrialização do mercado agrícola, devastou a quantidade de atividade rural doméstica. Estes acontecimentos foram desenvolvendo uma espécie de aversão perante o trabalho agrícola, como se tratasse de uma atividade retrógrada ou desatualizada. As consequências do êxodo rural transformaram lentamente a antiga casa do campo na *casa dos avós* ou *casa de fim-de-semana*, cuja vantagem atual aparenta ser o facto de se situar longe da agitação constante da cidade.

Devido à atual facilidade de deslocação e ao constante melhoramento de infraestruturas permitidos pelo avanço tecnológico, habitar fora da cidade deixou de ser um fator tão negativo, mesmo para quem, por motivos profissionais, se desloca diariamente até aos centros urbanos ou industriais. A evolução das infraestruturas viárias e ferroviárias atuais permite, cada vez mais, a fácil mobilidade entre os centros e as periferias. Na verdade, o *stress* constante e diário das grandes cidades acaba por valorizar a calma e serenidade encontrada nas vilas e aldeias. O fenómeno do êxodo urbano passa então por encontrar uma resposta à vida agitada e inquieta das cidades, conduzida por um instinto primário de uma relação mais próxima com a terra.

¹⁰ SOLÀ-MORALES, Ignasi de, *Diferencias: topografía de la arquitectura contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gili, 2003, pág. 114

¹¹ Proveniente dos termos *agricultura permanente* ou *cultura permanente*, a *permacultura* é um sistema de desenho fundado em éticas e princípios que podem ser usados para estabelecer, desenhar, coordenar e melhorar todos os esforços feitos por indivíduos, lugares e comunidades que trabalham para um futuro sustentável. A origem desta ideia partiu de David Holmgren e do seu professor Bill Mollison.



Fig.21 - Árvores existentes no terreno de intervenção

A condição do lugar

Um termo concreto para falar em ambiente é lugar. Na linguagem comum diz-se que atos e acontecimentos têm lugar. Na verdade, não faz o menor sentido imaginar um acontecimento sem referência a uma localização. É evidente que o lugar faz parte da existência. Então, o que se quer dizer com a palavra “lugar”? É claro que nos referimos a algo mais do que uma localização abstrata. Pensamos numa totalidade de coisas concretas que possuem substância material, forma, textura e cor. Juntas, essas coisas determinam uma “qualidade ambiental” que é a essência do lugar.¹²

Genius loci é o termo usado para referir o *espírito do lugar*, a identidade própria de cada sítio, definida pela circunstância única em que se encontra. No entanto, o *lugar*, surge como uma matéria mutável e orgânica que não existe sem um *tempo* - variável constante e irreversível que vai registrando a sua transformação. Nesse tempo, desenvolvem-se hábitos e tradições que vão formando a cultura própria de cada lugar. Este não se trata de um conceito concreto ou estático, mas abstrato e volátil, porque absorve e acumula influências de outras culturas e vai gradualmente formando uma *hibridização cultural*¹³. Através do fenómeno da globalização - consequência do crescente desenvolvimento da tecnologia e dos meios de comunicação - a ideia de cultura permanente e de *lugar isolado* vão-se tornando cada vez mais abstratas. Desta forma, entende-se necessária à prática de arquitetura, uma noção mais consciente sobre o valor do lugar e das raízes que formam a sua identidade. Procurando então um melhor entendimento sobre este tema, pretende-se analisar ao longo deste capítulo, algumas obras de referência nas quais as diferentes interpretações e estratégias se apresentam racionais e consequentes de uma leitura adequada da condição do lugar.

Todo parece estar en contra del lugar. Todo parece reclamar un mundo homogéneo, lleno de los mismos productos, inundado por las mismas imágenes. Parece como si tan sólo la ubicuidad del no-lugar existiese; como si la idea de lugar ya no tuviese valor; como si pudiésemos ignorar dónde nos encontramos, dónde estamos.¹⁴

¹² NORBERG-SCHULZ, Christian, *O fenómeno do lugar*, in NESBITT, Kate, *Uma nova agenda para a arquitectura: antologia teórica 1965-1995*. São Paulo: Cosac Naify, 2006, pág.444-445

¹³ O entendimento da arquitectura como uma ‘produção cultural’ pressupõe, justamente, a sujeição a uma hibridização permanente, algo característico da noção contemporânea de ‘cultura’. No ambiente de cruzamento entre globalização e influências locais que hoje vivemos, a hibridização é um processo que afecta qualquer forma de cultura ‘aberta’ e dinâmica. Na realidade, hoje como ontem, só as culturas mortas ou brutalmente autoritárias não estão sujeitas à hibridização. in Dédalo, Position, p.55 2011, GADANHÓ, Pedro, *A ansiedade do híbrido*, in *Jornal de Arquitectos* #220/221, Ordem dos Arquitectos, Lisboa

¹⁴ MONEO, Rafael, *Inmovilidad substancial* [1993] in *Contra la indiferencia como norma*. Ediciones ARQ: Santiago do Chile, 1995, pág.41



Fig.22 - Ilustração de Hassan Fathy



Fig.23 - New Barrid Village Kharga,
Hassan Fathy

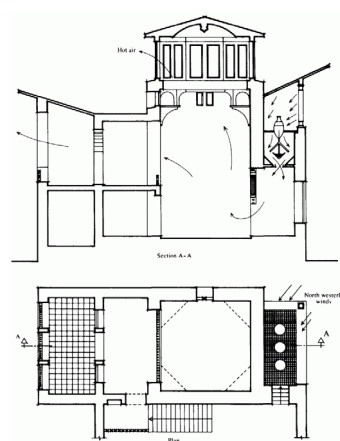


Fig.24 - Sistema de ventilação passiva

O fenômeno da universalização, apesar de ser um avanço para a humanidade, institui uma espécie de sutil destruição não só das culturas tradicionais – o que não chega a ser um mal irreparável –, mas também do que denominarei provisoriamente de núcleos criadores das grandes civilizações e das grandes culturas, esse núcleo a partir do qual interpretamos a vida, e que chamarei de antemão de núcleo ético e mítico da humanidade. (...) O fato é que nem toda a cultura pode suportar e absorver o choque da civilização moderna. E o paradoxo é: como modernizar-se e retornar às fontes? Como despertar uma velha civilização adormecida e se integrar na civilização universal (...) ¹⁵

A noção de lugar e das condicionantes que o sustentam, revela-se um ponto central à estratégia de desenvolvimento deste projeto em particular, pois só nesse caso a solução pode ser enquadrada e adaptada aos problemas circunstanciais. Como exemplo, evoca-se o arquiteto egípcio Hassan Fathy, cuja ideia de *construir com o que está debaixo dos nossos pés*¹⁶ terá incentivado à arquitetura local e autoconstrução, destacando a importância do artesão e da capacidade interventiva do *homo faber*¹⁷. Partindo da identificação das maiores problemáticas, a prioridade principal da obra deste arquiteto passa por melhorar as condições de vida das pessoas, através de estratégias arquitetônicas econômicas e sustentáveis, como o uso recorrente de materiais locais ou de sistemas de ventilação passiva. Fathy procurava dar resposta aos maiores problemas do local¹⁸, econômicos e climáticos, adaptando os métodos e técnicas tradicionais a um desenho contemporâneo. É perceptível na sua obra, tal como na de outros tantos arquitetos, que o lugar assume constantemente um valor de grande relevância, essencial ao processo de intervenção. De forma a dar espaço à modernização da cultura local, esta deve ser interpretada como um ponto de referência, aberta ao surgimento da ‘inovação’ e de novos métodos de construir.

*Uma região pode cultivar ideias. Uma região pode aceitar ideias. Imaginação e inteligência são necessárias a ambas.*¹⁹

¹⁵ FRAMPTON, Kenneth, *Perspectivas para um regionalismo crítico*, in NESBITT, Kate, *Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica 1965-1995*. São Paulo: Cosac Naify, 2006, pág. 504-505

¹⁶ FATHY, Hassan, *Architecture For The Poor: Experiment In Rural Egypt*, The University of Chicago Press: Chicago, 1976

¹⁷ Conceito referente ao ser humano capaz de controlar o seu ambiente através do fabrico e uso de ferramentas.

¹⁸ A sua obra localiza-se maioritariamente nas zonas rurais e pobres do Egito

¹⁹ FRAMPTON, Kenneth, *Perspectivas para um regionalismo crítico*, in NESBITT, Kate, *Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica 1965-1995*, pág. 511



Fig.25 - Escola primária do Gando, Burkina Faso - alçado nascente



Fig.26 - Escola primária do Gando, Burkina Faso - alçado poente

As técnicas tradicionais de construção vêm-se alterando por inevitável força das circunstâncias; muitas se mantêm em zonas menos evoluídas, mas naquelas onde a evolução é mais acentuada o seu processo de transformação é evidente. Surgem materiais novos, a mão-de-obra rareia, é necessário construir mais rapidamente, os problemas económicos tornam-se mais agudos, a ciência faz novas descobertas e, como resultado destes e doutros factores tão intimamente ligados entre si que não podem facilmente hierarquizar-se, as técnicas de construção evoluem com maior ou menos rapidez.²⁰

Também o arquiteto Francis Keré (1965) tem como preocupação constante a adaptação da arquitetura às condicionantes do lugar. Nesta imagem observa-se a escola primária do Gando, no Burkina Faso, de onde é natural o arquiteto. Gando é uma pequena aldeia com poucos recursos, sem acesso a eletricidade, onde a água potável é atualmente um grande problema e as poucas estruturas e instalações oferecem as condições mínimas. Face a este contexto conhecido, o arquiteto considerou fundamental dar uma resposta eficaz e pertinente aos maiores problemas existentes. Neste caso, a condição climática do Gando, que regista elevadas temperaturas, terá sido um fator determinante ao cumprimento do objetivo principal, a criação de melhores condições. Através da utilização de argila, material local trabalhado pelos habitantes da vila, Keré demonstrou ser possível conjugar as técnicas tradicionais com técnicas novas, estudadas e aperfeiçoadas. A textura do chão é adquirida através de um método tradicional de polimento e alisamento do barro. As paredes em argila e as vigas em betão organizam a estrutura principal da escola. Uma cobertura em chapa metálica curva e ‘suspensa’, assenta em cima de uma estrutura metálica leve, que por sua vez apoia nas vigas de betão e permite a saída do ar quente do interior para o exterior. Desta forma, o conforto térmico interior é alcançado através de um sistema de ventilação passiva. Observando esta obra, é possível verificar que Keré põe em prática os princípios de uma arquitetura de circunstância, resultado de uma leitura adequada do lugar e do problema.



Fig.27 - Casa de Vidro, Lina Bo Bardi - vista do piso térreo



Fig.28 - Casa de Vidro, Lina Bo Bardi - vista exterior



Fig.29 - Casa de Vidro, Lina Bo Bardi - vista interior



Fig.30 - Casa Cirell, Lina Bo Bardi

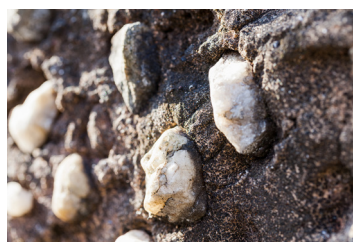


Fig.31 - Casa Cirell, Lina Bo Bardi - parede exterior

*A arquitetura moderna trouxe à precisa relação de TÉCNICA, ESTÉTICA e FUNÇÃO aquele complexo organismo que é a casa, e estabeleceu uma estreita ligação entre esta e a terra, a vida, o trabalho do homem. Montanhas, bosques, mar, rios, rochas, prados e campos são os fatores determinantes da forma da casa; o sol, o clima, os ventos determinam sua posição, a terra ao redor oferece o material para a sua construção; assim a casa surge ligada profundamente à terra, as suas proporções são ditadas por uma constante: a medida do homem; e ininterruptamente, com profunda harmonia, ali flui sua vida.*²¹

Na obra da arquiteta brasileira Lina Bo Bardi (1914-1992), a natureza do lugar assume um ponto central ao entendimento da arquitetura, englobando não só a história, cultura e tradição²², como a geografia e morfologia da área de intervenção. Associada a uma leitura pessoal e subjetiva do lugar, a capacidade de adaptação à envolvente é alcançada através de diferentes estratégias. No projeto da residência do Morumbi, também conhecida como Casa de Vidro, a resposta passou por procurar um contacto próximo com a natureza através da mínima interferência possível no terreno. A casa, levantada do chão, contempla o piso térreo totalmente desobstruído e inclui no seu núcleo “uma espécie de pátio suspenso”²³, onde atravessa uma árvore pré-existente de grande porte. Não só é evidente a ligação da casa ao lugar, como ao tempo e ao próprio clima, procurando afastar-se da ideia de *casa fechada que foge da tempestade e da chuva*²⁴.

*Nesta casa [residência no Morumbi] não foram procurados efeitos decorativos ou de composição, pois o objetivo é a sua extrema aproximação com a natureza por todos os meios, os mais singelos, que menor interferência possam ter junto à natureza. O problema era criar um ambiente ‘fisicamente’ abrigado, isto é, onde viver defendido da chuva e do vento, participando, ao mesmo tempo, daquilo que há de poético e ético, mesmo numa tempestade.*²⁵

Optando por outro tipo de estratégia, na Casa Valéria Cirell (1964), Lina Bo Bardi desenha dois volumes, uma casa – cubo - e um atelier - cilindro. Apesar das formas puramente artificiais, o material utilizado no seu exterior é um betão aglomerado de pequenas pedras locais e de fragmentos de mosaicos que lhe conferem uma linguagem orgânica, resultado das influências de Bruno Zevi e Antoni Gaudí. A potencialidade do lugar representa no seu trabalho um papel fundamental, lembrando a capacidade crítica e ativa do Homem, em oposição a uma atitude passiva sobre a tradição.

21 BARDI, Lina Bo, *Lina por escrito*, São Paulo: Cosac Naify, 2009, pág.48-49

22 Tanto os escritos como a obra construída da arquiteta italo-brasileira são considerados referências fundamentais para uma visão da arquitetura moderna, capaz de respeitar a tradição.

23 BARDI, Lina Bo, *Lina por escrito*, pág.80

24 Ibidem, pág.80

25 Ibidem, pág.79-80



Fig.32 - Vista poente do terreno



Fig.33 - Rua em Alvarães



Fig.34 - Vista sul do terreno

*Sin el solar, sin un específico y único lugar, la arquitectura no existe. (...) incluso la tienda de un nómada, no se convierten en arquitectura hasta que no establecen contacto con un determinado suelo que, inmediatamente, cambiará su condición y les dotará de aquella especificidad que trae consigo la arquitectura.*²⁶

Os Caulinos de Alvarães representam, mais do que a qualidade das propriedades do solo, a capacidade do homem em explorar e trabalhar a terra. Por essa razão, questionou-se acerca dos usos dos diferentes materiais provenientes desta indústria, nas habitações próximas ao local de intervenção. Durante um percurso sobre as principais ruas de Alvarães, as casas revelam, no geral, a ausência de uma *linguagem* comum que ajude à caracterização desta identidade cultural e tradicional. De uma perspectiva aérea, nota-se que praticamente todas as habitações existentes integram coberturas - de duas ou mais águas - em telha que se presume local. As paredes exteriores da maioria das casas mostram-se brancas e rebocadas - algumas contêm pormenores em pedra, azulejo ou mosaico - mas o uso do tijolo aparente (vazado ou maciço) surge mais frequentemente associado à criação de anexos ou de construções posteriores inacabadas. A identidade de Alvarães não se 'prende' a um tipo de construção tradicional característico e evidente, mas à indústria mineral e cerâmica que acompanhou a sua história. Dessa forma, considerou-se essencial que a estratégia passasse por colaborar com a condição histórica e cultural deste lugar.

Observando a envolvente próxima da área de intervenção, destacam-se, na paisagem, as árvores e os terrenos verdes pertencentes às poucas casas existentes. As árvores inscritas na zona sul do lote mostraram-se, desde o início, essenciais à caracterização deste lugar, pelo grande porte e imponentia que imprimem na caracterização da envolvente próxima. A pendente do terreno, ligeira e constante, diminui desde a casa do proprietário até à zona arborizada. Com a intenção de alterar o mínimo da topografia existente, procurou-se uma estratégia de intervenção adaptada ao terreno. A elevada incidência solar presente na área prevista para a implantação do conjunto de casas, mostrava ser mais uma condição fundamental. Nos terrenos adjacentes encontram-se campos inutilizados, uma vinha *abandonada*, um conjunto de árvores - algumas de grande porte -, e poucas casas. Estes elementos mostram-se essenciais à caracterização particular deste lugar. Ainda que a envolvente represente, em parte, o *abandono* da atividade agrícola, esta situação acompanha em simultâneo o *abandono* da atividade industrial. Dadas as condições do contexto - local e *temporal* -, tentou-se, através da proposta, revalorizar a cultura industrial cerâmica típica de Alvarães.

26

MONEO, Rafael, *Inmovilidad substancial* [1993] in *Contra la indiferencia como norma*, pág.31-32



INTERVENÇÃO



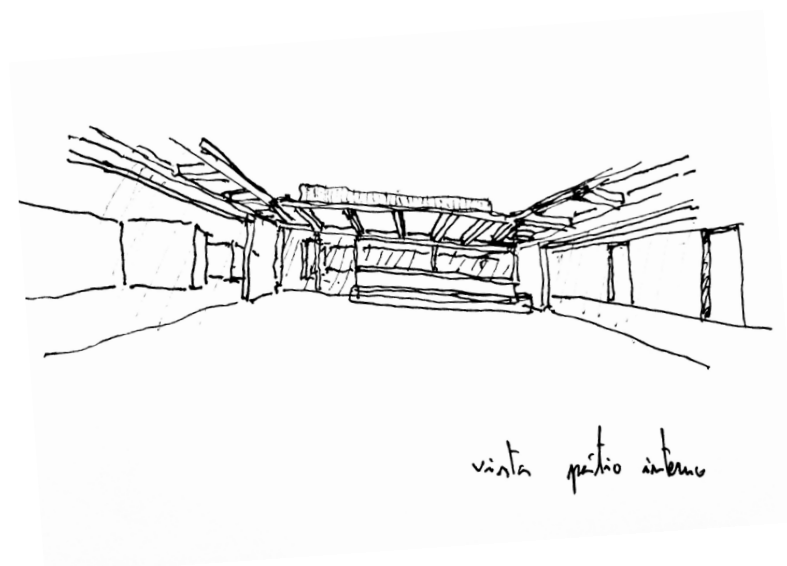
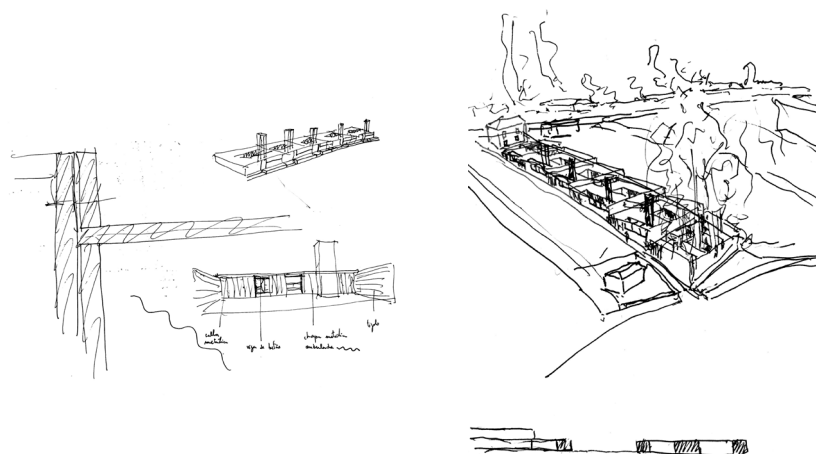


Escala 1:10 000



- Linha ferroviária
- Autoestradas
- Estradas nacionais
- Acessos ao terreno
- Terreno de intervenção

Des. 3 - Planta da área envolvente



vista p[er]t[en]te interior

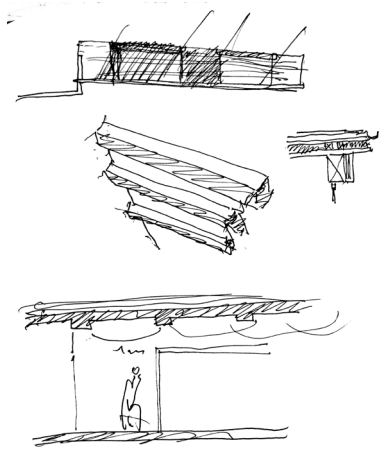
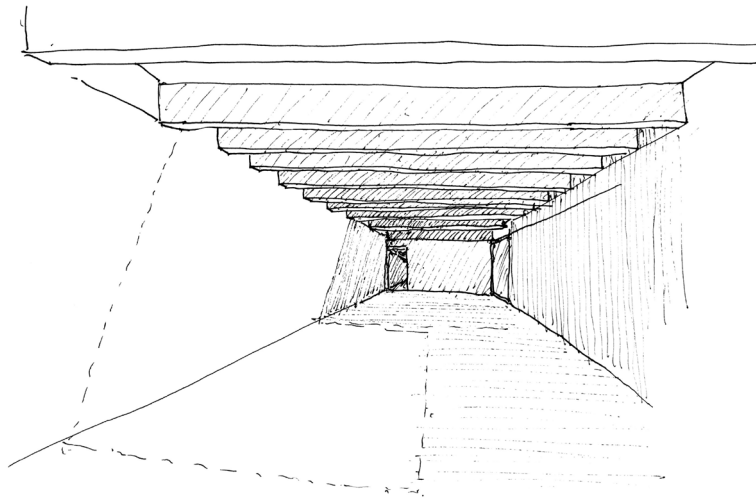
Des. 2 - Esquços do projeto

Descrição sumária da proposta

Nesta fase introduz-se uma breve descrição da proposta de intervenção, prévia à explicação dos diferentes temas e referências do projeto e que, de uma forma geral, tenta descrever o resultado final e justificar as suas motivações.

A solução integra um total de cinco habitações semelhantes, seguidas de um conjunto de espaços para alojamento temporário. Como resposta ao programa da habitação permanente, o principal objetivo passou pelo desenvolvimento de uma casa-pátio que desse resposta aos problemas correntes do *habitar* contemporâneo. Após um entendimento geral sobre a inserção urbana da proposta, pretende-se que a casa seja analisada como um módulo, procurando a sua fácil compreensão. Tendo em vista uma solução discreta e enquadrada na envolvente, optou-se por um conjunto de casas de piso único, onde se destacam apenas os elementos mais relevantes: a fachada e a chaminé em tijolo. O reconhecimento do contexto cultural e industrial existente, aliado à versatilidade do uso da matéria-prima local, terá motivado o emprego de materiais cerâmicos no projeto. Ao contrário do uso comum de telha – cerâmica – na cobertura, pretende-se a utilização do tijolo nas fachadas da rua, de forma a evidenciar este material ao olhar de quem passar ou habitar na rua.

O espaço destinado à prática de alojamento temporário, situado na parte sul do terreno, integra um conjunto de quatro volumes de dimensões semelhantes. Cada um dos módulos, exceto o da garagem automóvel, pertence a um espaço de habitação e compreende uma área total de 48m², num espaço de 10m x 4,80m. O pé-direito, de 3,80m, tenta tornar a atmosfera espacial mais aberta e agradável. Esta solução, procurando adequar-se à função específica, considerou que as ações do utilizador deste espaço, decorrem de forma diferente do que numa habitação permanente. Sendo assim, os módulos traduzem-se num paralelepípedo simples, alguns com árvores ‘atravessadas’, e que não procuram mais do que o mínimo necessário. Pretende-se com isto, ‘anular’ o impacto da intervenção humana – construção – e realçar o valor da verdadeira essência do lugar – natureza. É essa presença tão próxima das árvores que confere aos espaços de habitação temporária um caráter único e que os distingue das casas-pátio. Tendo em conta a permanência das árvores existentes, prevê-se a instalação de um sistema de coberturas em tecido, imaginando uma combinação coerente de espaços exteriores cobertos e descobertos.



Des. 4 - Esquiços do projeto

Temas para o projeto

Desde el punto de vista de la normativa, el confort no es más que reglas y cifras, mientras que, en realidad, se trata ante todo de una sensación. Por suerte, en los encargos privados todavía no existe ningún organismo que controle todo lo que se hace. La responsabilidad recae completamente en el arquitecto. (...) Lo importante es que la casa sea confortable y que no cueste mucho calefactarla.²⁷

Uma grande parte do processo projetual passa pelo exercício de trabalhar dialéticas que categorizam a produção de arquitetura, tais como: luz-sombra, interior-exterior, quente-frio, aberto-fechado ou público-privado. Escusado será dizer que não existe uma fórmula exata ou um equilíbrio perfeito entre eles, e que portanto todas se encontram sujeitas a interpretação. Essa mesma interpretação, ainda que originada de um contexto criativo-subjetivo, deve considerar as suas condicionantes lógicas e racionais. Assim sendo, as decisões tomadas no presente projeto foram submetidas a uma análise circunstancial de conceitos como os mencionados anteriormente, com o objetivo de os relacionar e adaptar aos espaços e percursos, tanto interiores como exteriores. Neste caso optou-se por dividir este capítulo pelos seguintes temas: intervenção à escala urbana, forma e estrutura, distribuição programática, pátio, luz, materiais e eficiência climática. Considerou-se que estes temas seriam essenciais ao entendimento da proposta.

Numa época em que as preocupações ambientais se consideram inquestionáveis e uma atitude sustentável se assume como fundamental, a consciência da responsabilidade ética do arquiteto torna-se cada vez mais valorizada. Ao mesmo tempo que se considera inevitável a utilização de produtos e sistemas específicos de produção ou acumulação de energia, revela-se igualmente importante assumir a economia máxima de matéria e energia como uma premissa incontestável. A proposta apresentada pretende refletir as motivações que surgiram ao longo do projeto, influenciadas por diferentes obras de referência que, pela sua pertinência, acompanham em paralelo a explicação dos diferentes temas para o projeto.



Des.5 - Planta de coberturas 1:1 000

intervenção à escala urbana

O espaço público é um espaço partilhado por colectivos sociais. Público e privado não constituem conceitos claros e estáveis, variando de sentidos nos diferentes campos das ciências sociais, no direito, na história ou nas culturas. Público não é o que não é privado, nem privado é aquilo que não é público.²⁸

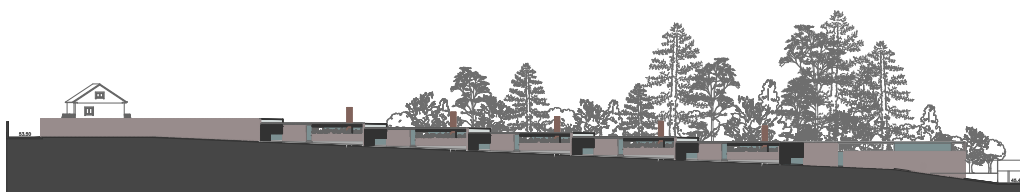
Tendo em conta o carácter da proposta pretendida, na qual se encontra implícita a construção de uma rua pública, considerou-se necessária uma análise dos conceitos de público e privado, e sobre a definição dos seus limites, à escala urbana ou doméstica. Surgindo como tema recorrente no campo da arquitetura, pela sua complexidade e subjetividade, o binómio público-privado aborda um conceito abstrato, no qual o alcance visual se torna uma condicionante determinante. Na realidade, a linha-limite que divide um espaço público de um privado nem sempre é tão evidente. Com frequência existe um muro ou uma fachada que torne inequívoca a separação entre estes espaços, mas a atmosfera do espaço urbano não deixa de ser interpretada como um conjunto de acontecimentos e transições, mais do que uma série de confrontações físicas entre público e privado ou de uma sucessão de espaços isolados entre si.

Como referido anteriormente, o presente projeto prevê a criação de uma rua pública que garanta o acesso a todas as casas e a uma unidade de alojamento temporário. Procurando uma intervenção enquadrada na envolvente, a compreensão da composição urbana próxima revelou-se um fator essencial. A Rua do Paço e a Rua da Fonte do Paço - as duas vias automóveis que delimitam o terreno a norte e a sul, respetivamente - presenciam um fluxo de trânsito automóvel baixo. A inexistência de um passeio pedonal deste espaço resulta numa acumulação desorganizada de diferentes tipos de circulação. Apesar do funcionamento, estes acessos privilegiam o percurso automóvel em relação ao percurso pedonal, tomando-o como uma ação secundária, de menor importância.

28 DOMINGUES, Álvaro, *Rua da Estrada*, pág.125



Des. 6 - Corte longitudinal do terreno - levantamento topográfico



Des. 7 - Corte longitudinal do terreno - proposta de intervenção



*O caráter é determinado pela constituição material e formal do lugar. Devemos então perguntar como é o solo em que pisamos, como é o céu sobre nossas cabeças, ou de modo mais geral, como são as fronteiras que definem o lugar. O modo de ser de uma fronteira depende da sua articulação formal, que está novamente relacionada com a maneira pela qual ela foi “construída”. Olhando uma construção desse ponto de vista, temos de examinar como ela repousa sobre o solo e como se ergue para o céu. Uma atenção especial deve ser dedicada às fronteiras laterais, ou paredes, que contribuem decisivamente para determinar o caráter do ambiente urbano.*²⁹

A rua projetada, além de complementar a rede de acessos da vila de Alvarães, tentou melhorar as condições de ambiente urbano. Num esforço por contrariar o problema da predominância automóvel presente nas ruas vizinhas, a intenção prioritária terá sido a de separar, como é lógico, os espaços de circulação: a via automóvel e a via pedonal. A rua prevê uma largura total de 11m, sendo que a via automóvel conta com uma largura de 5,50m, os lugares de estacionamento de 2,5m e os passeios de 1,5m. Adjacente ao passeio das entradas de cada casa, imagina-se um pequeno jardim com a largura de 1,50m e comprimento de 9,30m, nivelado pela cota do piso da casa e que resulta num elemento que complementa o espaço urbano. Desta forma, o contraste entre público e privado não é tão abrupto e a rua torna-se num espaço organizado, onde é procurada uma transição suave e fluida entre os vários ambientes. A diferença de cotas entre a faixa automóvel e o passeio é de 5cm, procurando que a leitura geral dos espaços de circulação seja contínua e entendida como um conjunto integrado por vários momentos de passagem e paragem, ao invés de um percurso que privilegia apenas o trajeto do carro.

Realçada de forma clara na linha de pensamento de Christian Norberg-Schulz, a importante caracterização do ambiente urbano terá motivado o uso do material local nas *fronteiras laterais, ou paredes* da proposta, como afirmação da identidade cultural do lugar. Sendo assim, a fachada da rua constitui, além da entrada para a garagem, uma parede em tijolo maciço com a altura de 2,80m, interrompida por uma porta de entrada metálica e seguida de um muro mais baixo, de 1,36m - relativamente à cota interior da casa - também em tijolo. Prevê-se que ao longo deste muro se integre um espaço de canteiro onde a vegetação é assumida como uma condição opcional e personalizável em cada habitação. A elevação da casa em relação à rua inclinada permite a privacidade, protegendo-se do alcance visual exterior.

²⁹ NORBERG-SCHULZ, Christian, *O fenómeno do lugar*, in NESBITT, Kate, *Uma nova agenda para a arquitectura: antologia teórica 1965-1995*, pág.451

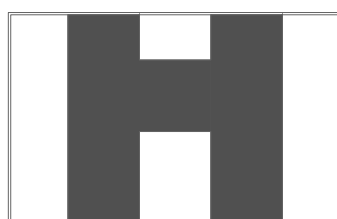
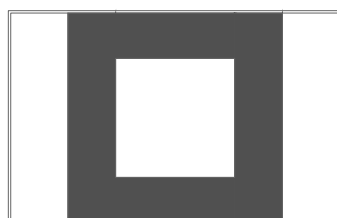
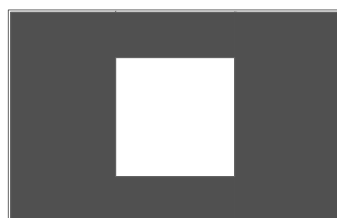
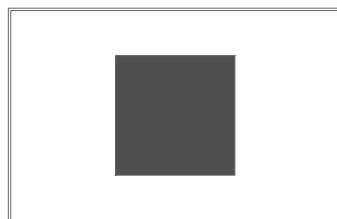


Fig.35 - Esquema de evolução da forma

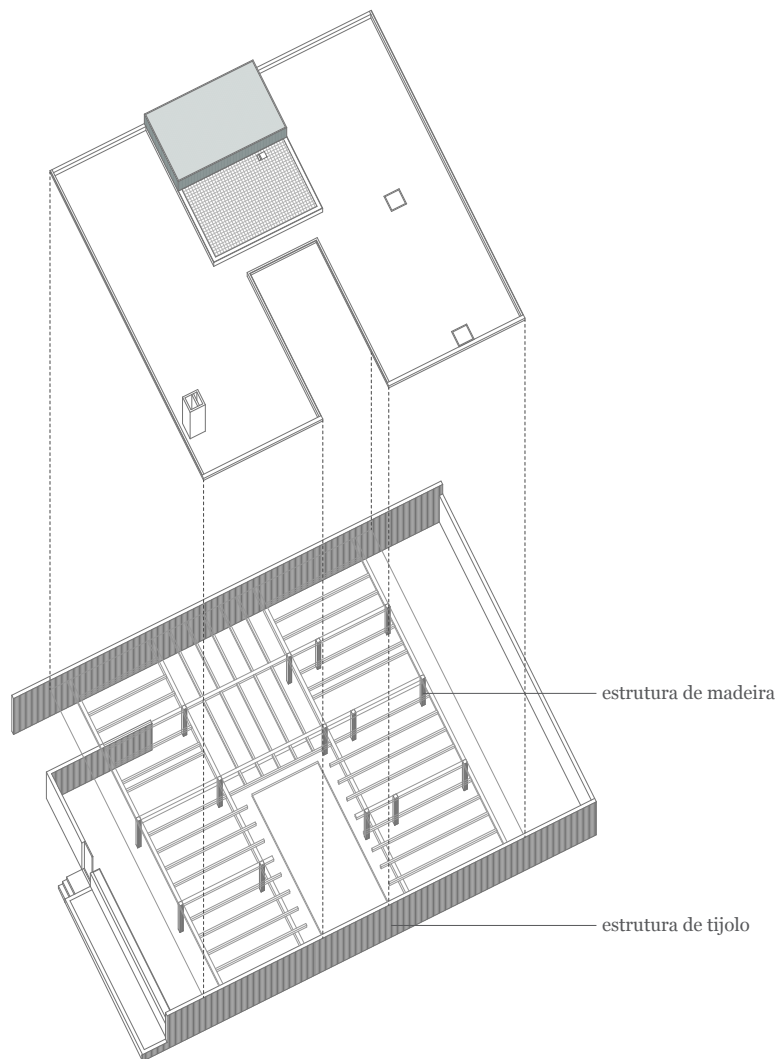
forma e estrutura

Pocas veces trabajamos sin conciencia de las implicaciones materiales y constructivas de nuestras estrategias. Pocas veces construimos teoría sin una praxis que la acompañe. Compartimos la importancia del lugar, no como palabra genérica sino como territorio descrito por condiciones objetivas visibles y no visibles, el proceso proyectual se inicia a partir del descubrimiento de dichas condiciones. Proyectamos desde un pensamiento estratégico, capaz de integrar multitud de entradas y circunstancias en una compleja ecuación con múltiples parámetros, pero limitando el número de elementos que articulan las soluciones, donde los elementos básicos —estructura, cobertura, obertura, etc.— asuman en su comportamiento el mayor número posible de respuestas, convirtiendo lo básico en fundamental.³⁰

A forma da casa-tipo foi sofrendo vários processos de alteração ao longo do projeto. Através de um estudo prévio esquemático de *cheios* e *vazios*, as variações da forma foram testando as possíveis funcionalidades dos espaços, as diferentes entradas de luz e relações entre público-privado ou entre interior-exterior. Partiu-se do desenho de um volume único dentro de uma caixa, centrado e afastado dos seus limites³¹. De seguida, uma inversão total das manchas cheio/vazio originou a ideia inicial de casa-pátio que, na terceira fase, acaba por definir três pátios em vez de um. Por fim, na última fase, o pátio central é dividido em dois, dando lugar ao espaço de jardim-de-inverno. Desta evolução formal da casa resultam então, um total de quatro pátios, sendo que um deles é coberto por uma estrutura de aço e policarbonato.

30 *La naturaleza del edificio*, Harquitectes in *El Croquis* n.181, Madrid, 2015, pág.159

31 Representação da disposição volumétrica e formal mais comum das habitações de Alvarães



Des.8 - Esquema da estrutura - axonometria

Admitindo um conjunto geral de cinco casas, cada uma se inscreve num retângulo de 18,50m x 25,40m e resulta numa área total de 470m² por habitação. As paredes que envolvem a área de cada lote, as únicas em tijolo maciço, procuram realçar a ideia de ‘caixa-limite’. Ao limite nascente da área de intervenção, encosta-se uma vinha que, devido à falta de atividade, revela o princípio de construção básico, pilar e viga. A simplicidade construtiva, adaptada à devida necessidade de funcionamento, motivou a ideia de uma estrutura porticada. Assim sendo, no seu interior prevê-se uma estrutura de madeira, na qual os vãos entre pilares contêm uma distância máxima de 5m e suportam as vigas e vigotas da cobertura, também de madeira. Todos os espaços de transição, entre interior e exterior incluem palas de cobertura, sendo que as vigotas se prolongam até ao exterior, apenas no pátio central.

Na travessia entre dentro e fora é sempre necessária uma mediação, uma transição. Temos uma tradição riquíssima, de origem árabe que, sobretudo no sul de Portugal, torna visíveis os espaços de transição, em que a luz se muda até se perder na intimidade do interior. (...) Daqui resulta, portanto, a necessidade destas ‘pausas’, que de certo modo desmaterializam a casa e criam uma sensação de continuidade e de passagem suave entre a dimensão do interior e a complexidade do exterior.³²

A chaminé, por sua vez, surge na fachada principal como elemento de quebra à uniformidade horizontal do conjunto de casas de piso único. A sua implantação partiu de uma alusão às fábricas de cerâmica características da vila de Alvarães, que apesar da baixa atividade de produção atual, ainda representam grande parte da identidade cultural e tradicional deste lugar.

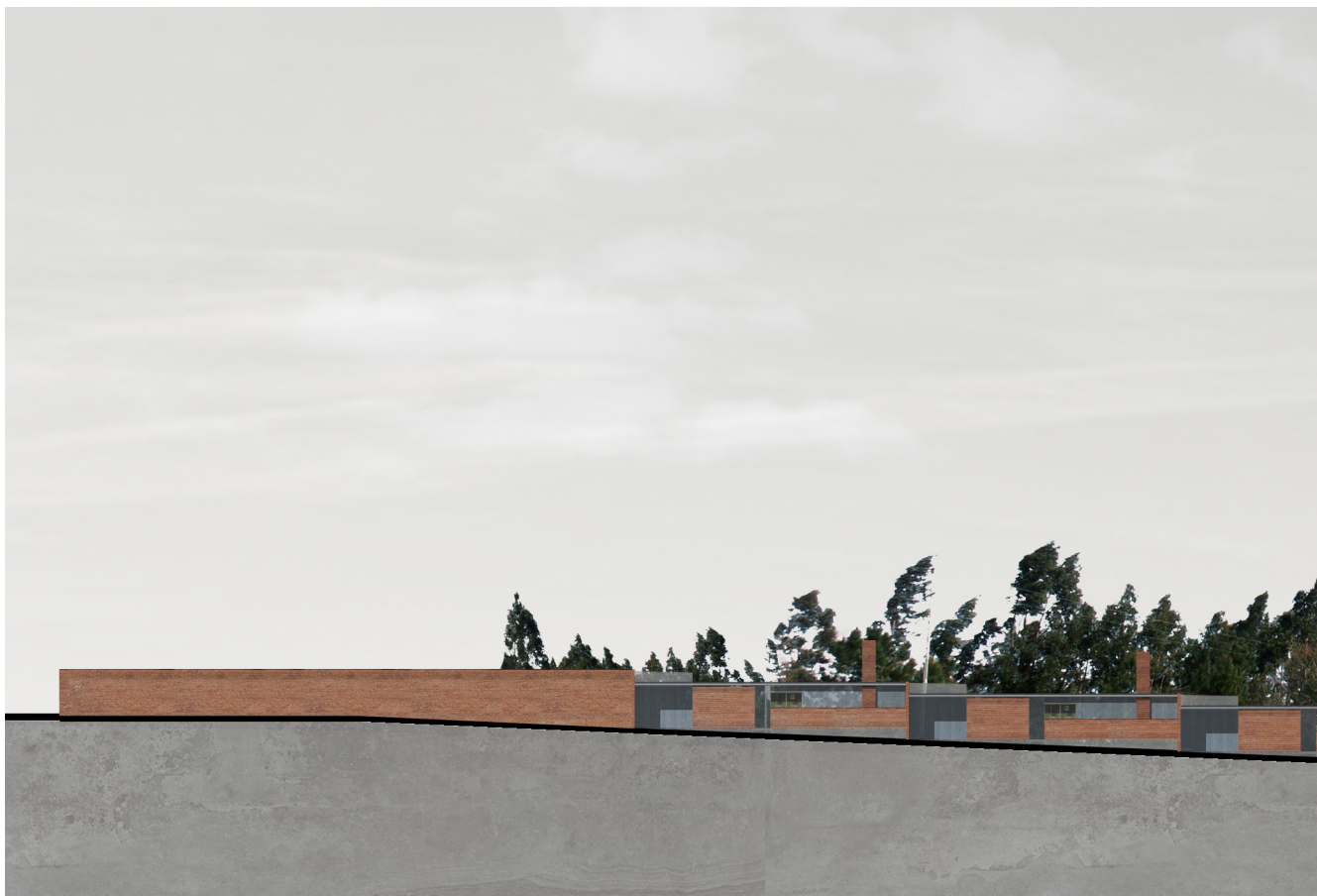
32 SIZA, Álvaro, *Imaginar a evidência*. Lisboa: Edições 70, 2000, pág.45-47



Fig.36 - Vinha - limite do terreno



Fig. 37 - Armazém abandonado em Alvarães



Des.10 - Alçado casa-pátio poente - fotomontagem



Des.9 - Alçado rua poente - fotomontagem



Des.11 - Corte casa-pátio - fotomontagem

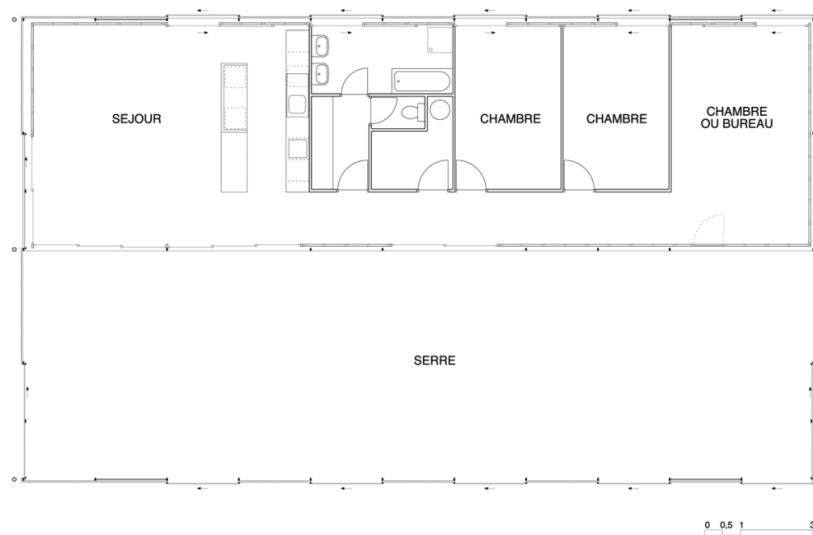


Fig.38 - Casa em Coutras, Lacaton & Vassal - planta



Fig.39 - Casa em Coutras, Lacaton & Vassal - vista exterior



Fig.40 - Casa em Coutras, Lacaton & Vassal - vista interior

distribuição programática

*Não há, nem deve haver, outras determinações, nem rotinas, senão as que cada um imponha a si mesmo – não existe a programação, mas o seu inverso, a improvisação.*³³

Tal como numa cidade, o funcionamento interior de uma casa é, simultaneamente, constante e variável, ocupada e organizada por quem a habita. São as ações diárias e constantes percursos do habitante que definem a verdadeira função do espaço e o caracterizam como mutável e orgânico. As adaptações programáticas vão surgindo conforme as necessidades do utilizador do espaço, independentemente da sua função prevista. Situações como a transformação de varanda em *marquise*³⁴, demonstram uma determinada incapacidade na previsão do uso funcional de cada espaço. De forma a controlar essa imprevisibilidade e a evitar construções posteriores que tendem a resultar catastróficas, os espaços devem ser generosos e permitir o acontecimento de múltiplas ocupações e funções em simultâneo³⁵.

Procurando um entendimento sobre a definição formal e funcional da casa, pretende-se analisar alguns exemplos de espaços em que esta temática tenha sido um fator de relevância na lógica de projeto.

A flexibilidade programática representa um tema fundamental na obra da dupla de arquitetos franceses Anne Lacaton e Jean-Phillipe Vassal. Adotando uma lógica de utilização de espaços de transição e programa indefinido, frequentemente em forma de jardins-de-inverno - de estrutura semelhante a uma estufa agrícola – que permitam a organização interior mais livre e aberta. Segundo esta lógica, os espaços indefinidos devem ser previamente considerados, para que neles surjam as atividades imprevistas na fase de projeto. Observando a *Casa em Coutras*, destacam-se à partida, dois volumes semelhantes adjacentes. Um deles abrange o programa funcional necessário à habitação: uma sala, cozinha, casa de banho e três quartos. É então no segundo volume que se compreende a sua estratégia: um programa totalmente indefinido que se traduz num espaço de descompressão do primeiro volume, e que dá lugar às ações imprevistas num ambiente transitório entre interior/exterior.

33 ÀBALOS, Iñaki, *A boa-vida: Visitas às Casas da Modernidade*, Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 2005, pág.126

34 Prática que se nota bastante comum em Portugal e que surge normalmente, como construção posterior de adaptação às necessidades domésticas

35 Cf. LACATON, Anne; VASSAL, Jean-Phillipe, *Actitud*, pág.95



Fig.41 - *Loft de Andy Warhol*



Fig.42 - *Equal size room, Office KGDVS*



Fig.43 - *Weekend House, Office KGDVS - vista interior*

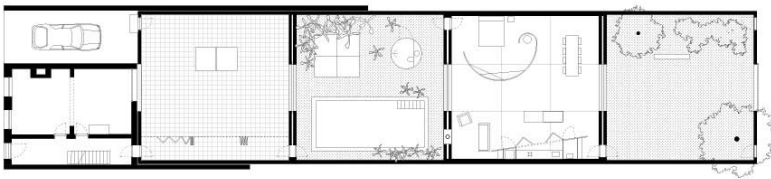


Fig.44 - *Weekend House, Office KGDVS - planta*

*Más allá de su dimensión funcional, habitar remite al placer, a la generosidad y a la libertad de ocupar un espacio. Nos reta a pensar acerca de las posibilidades de lo que tenemos enfrente y a nuestro alrededor. La arquitectura tiene que ver con la construcción de múltiples situaciones de uso, conectadas y entrecruzadas, que se desplazan y que constituyen el habitar.*³⁶

Como exemplo máximo de flexibilidade programática, observa-se na imagem o *loft* de Andy Warhol, que constitui um único e grande espaço versátil que envolve todas as respetivas funções e atividades, promovendo a fusão da vida privada com a profissional. Esta atitude ‘revolucionária’ de Warhol, que terá influenciado o modo de habitar a casa contemporânea, mostra de forma clara que o funcionamento do espaço depende apenas daquilo que nele acontece e permite acontecer.

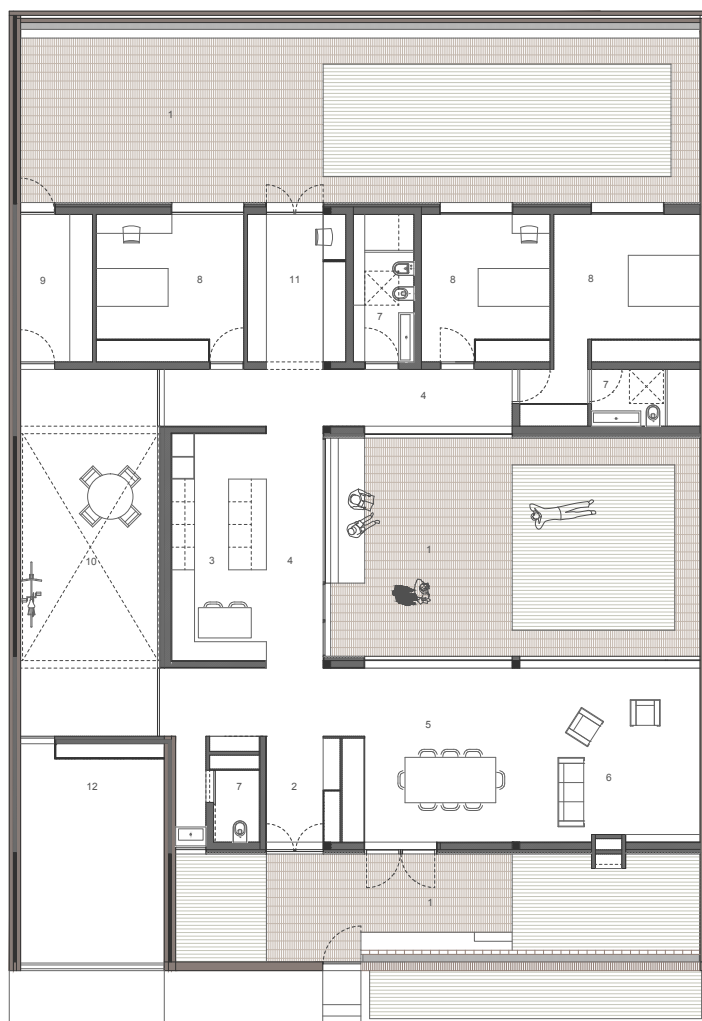
Ainda referente ao tema da distribuição programática mas adotando um tipo de estratégia diferente, observe-se agora a *Weekend House*, projetada em 2012 pelo atelier belga Office KGDVS³⁷. Trata-se de uma das várias obras deste conjunto que se destaca pela exploração de espaços modulares em sucessão. Mantendo o volume da casa existente, junto à rua, a intervenção situa-se nas traseiras do edifício. Aí encontram-se quatro espaços de 9m x 9m que formam uma sequência: um pátio, uma piscina, uma sala de estar e um jardim. Não existe um corredor de circulação mas sim largas aberturas centradas que marcam a entrada de cada espaço, e lhe dão ao mesmo tempo, um sentido de unidade.

Partindo de um conjunto de espaços de dimensões iguais, esta solução prova que a forma não precisa de ser especificamente adaptada à função, sendo o conteúdo (mobiliário) e a vivência do espaço, os seus maiores caraterizadores.

Este método terá influenciado diretamente o desenho dos espaços de alojamento temporário. Sendo assim, desenvolvem-se em quatro volumes, de dimensões semelhantes, tal como o exemplo anterior. O programa funcional é bastante simples, sendo composto por apenas três módulos de habitação, um módulo correspondente à garagem e a restante zona exterior arborizada, coberta e descoberta.

³⁶ MONTEYS, Xavier, *Casa collage : Un ensayo sobre la arquitectura de la casa*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2001, pág.26

³⁷ O atelier Office KGDVS foi fundado na Bélgica em 2002 pelos arquitetos Kersten Geers e David Van Severen



Des.12 - Esquema de distribuição programática - planta 1:200

- | | | |
|------------------------|--------------------|------------------------|
| 1 - Pátio | 5 - Sala de jantar | 9 - Lavandaria |
| 2 - Hall | 6 - Sala de estar | 10 - Jardim-de-inverno |
| 3 - Cozinha | 7 - Casa de banho | 11 - Escritório |
| 4 - Área de circulação | 8 - Quarto | 12 - Garagem |

(...) o espaço organizado não é apenas condicionado mas é também condicionante e até que apenas por comodidade de estudo seria possível separar estes dois aspectos. Uma casa, por exemplo, é condicionada na medida em que terá de satisfazer determinado programa, construir-se com determinada quantia, assentar em determinado terreno, enquadrar-se em determinado ambiente, utilizar determinados materiais e mão-de-obra, satisfazer aspectos físicos e espirituais dos seus utentes, etc.; mas, uma vez realizada, uma vez traduzida em forma organizadora de espaço, a mesma casa, que para existir teve de obedecer a um tão grande número de factores, passa a ser elemento condicionante, passa a constituir também circunstância e do modo como ela foi resolvida, como foram atendidos os problemas que levantou sua concepção, da atitude tomada por quem a projectou, depende muita coisa desde a valorização ou desvalorização de um espaço até à felicidade ou infelicidade dos seus moradores.³⁸

O programa funcional de cada casa-pátio é composto por uma garagem, um jardim-de-inverno, uma sala de estar e jantar, uma cozinha, três quartos, duas casas-de-banho completas, uma de serviço, um escritório e uma lavandaria. Além do pátio coberto de jardim-de-inverno, contém mais três pátios, abertos ao exterior: um junto à entrada, um central e um correspondente à zona dos quartos.

A distribuição dos espaços interiores tentou partir de uma organização espacial simples e funcional. As duas entradas possíveis levam ao mesmo *hall* de entrada, junto às áreas comuns. Os dois 'braços' da casa, paralelos à rua nova, contêm programas funcionais distintos: o primeiro corresponde à zona mais comum, onde ganham destaque a sala de estar e sala de jantar que comunicam com o pátio central; o segundo representa a zona mais privada, dos quartos e escritório. Também integradas nestes volumes de forma discreta, encontram-se as casas de banho: uma de serviço, junto à entrada, outra que serve dois dos quartos e por fim, uma última, incorporada na suite. Entre o pátio central e o jardim-de-inverno, situa-se a cozinha, adjacente ao corredor de circulação que liga as diferentes áreas da casa. O espaço de escritório encontra-se alinhado com a entrada, permitindo a entrada de luz e acentuando a profundidade da vista do corredor. Desta forma, foi procurado que os percursos comuns não entrassem em conflito com os percursos privados.

38 TÁVORA, Fernando, *Da organização do espaço*, pág.35



Fig.45 - *Serpentine Gallery Pavillion 2011*, Peter Zumthor



Fig.46 - *The Little Garden of Paradise* (1410-20), Upper Rhenish Master

pátio

Segundo a noção de intimidade, que lhe é própria (homem), é necessário ocultar a sua atividade e o seu descanso. Se o homem encerra-se em sua casa, consegue tudo isso, mas perde a natureza. Ele busca, então uma forma de apreendê-la, senão totalmente, ao menos em parte. Surge então o pátio. Desde Pompéia, até Mies van der Rohe, e na Espanha nem se fale, temos o pátio interno, se a casa dá para tanto, e adjacente, contíguo, cercado, se não chega a tanto. Tenta-se uma urbanização com mais cercas. Dentro delas, a vida íntima, cobrindo o espaço por elas determinado com parreiras, trepadeiras, toldos. Viveremos em toda essa pequena parcela que assim convertemos na maior das casas.³⁹

Desde a arquitetura antiga clássica à contemporânea, que o pátio mostra ser um elemento fundamental no desenvolvimento de estratégias e composições arquitetônicas. Ao permitir maior flexibilidade na disposição do programa interior e a possibilidade de múltiplas entradas de luz e ar, as qualidades do ambiente exterior interferem diretamente na organização e funcionamento dos diferentes espaços. Uma análise de estratégias realizadas em diferentes contextos temporais, constata algumas particularidades na sua organização, um conjunto de lógicas e princípios que se foram notando ao longo da sua evolução. Desta forma, a casa-pátio permite um modo de habitar próprio, que toma o exterior como uma extensão ou prolongamento do interior.

Hortus conclusus é um termo em latim que significa ‘jardim fechado’. Este espaço, assumindo a forma de um pátio, era especialmente explorado em mosteiros e conventos, tratando-se de uma área ajardinada aberta ao exterior, normalmente cercado por paredes altas. A finalidade deste espaço não seria decorativa, mas sim funcional, sendo utilizado para cultivar alimentos e medicamentos necessários. A *Casa dos Vettii*, (século I) situada na antiga cidade romana de Pompeia, representa uma das primeiras soluções de casas-pátio. Desenvolve-se uma galeria coberta em volta do pátio que permite um ambiente mais agradável de transição do interior para o exterior. Também a instalação temporária de Peter Zumthor, realizada em 2011, na Serpentine Gallery Pavillion, em Londres, retrata de forma extremamente clara e simples, as qualidades do *hortus conclusus*, e da sua relação íntima com o exterior. Também retratado na pintura renascentista, este espaço está associado à figura da *Virgem Maria*⁴⁰, tendo-se tornado numa representação simbólica de algo puro que permanece intocável, protegido do pecado.

39 SOTA, Alejandro de la, apud ÀBALOS, Iñaki, *A boa-vida: Visitas às Casas da Modernidade*, pág. 187

40 <https://www.nationalgallery.org.uk/paintings/glossary/hortus-conclusus>



Fig.47 - Casa dos Vettii - pátio

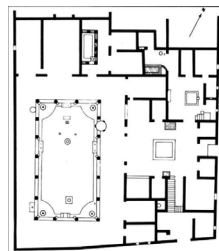


Fig.48 - Casa dos Vettii - planta

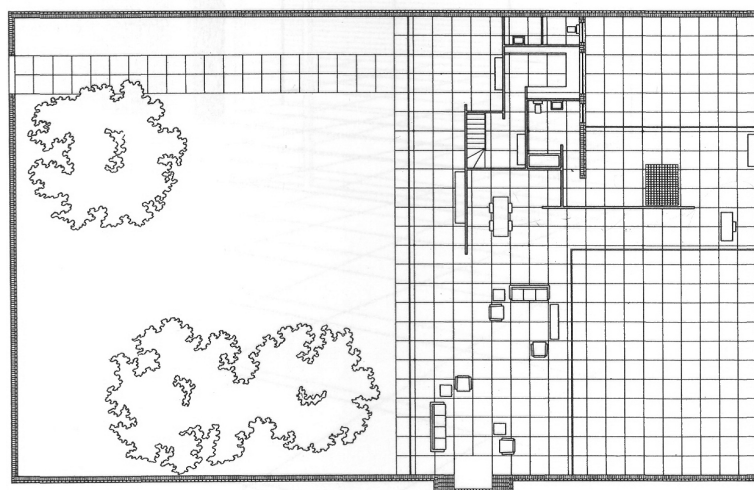


Fig.49 - Casa com três pátios, Mies van der Rohe - planta



Fig.50 - Casa-pátio em Matosinhos - vista exterior do pátio principal

*Las reglas y principios del sistema, ligadas a una lógica formal y espacial que podría definirse como inexorable, traspasarón así épocas y lugares; en unas ocasiones existieron tradiciones y herencias culturales que las unieron, pero en otras las casas se repitieron de formas muy semejantes simplemente sujetas por una misma lógica arquitectónica.*⁴¹

Ao estudo sobre este tema, não poderiam passar indiferentes algumas das mais importantes propostas de casa-pátio, realizadas em diferentes contextos temporais, por alguns mestres da arquitetura, tais como Ludwig Mies van der Rohe, Josep Lluís Sert ou Eduardo Souto de Moura. Em cada uma das diferentes soluções se nota um tipo de abordagem único, onde se primam diversos valores e princípios.

No projeto (não-construído) da *Casa com três pátios*, realizado em 1934, Mies van der Rohe parte de uma pesquisa pessoal sem cliente, que acaba por resultar numa espécie de manifesto do seu próprio entendimento de arquitetura. Note-se que esta casa não é desenhada para uma família, mas para uma pessoa só, numa tentativa de melhor compreender a natureza da vida moderna⁴² em que o Homem é protagonista. Nela observam-se três pátios, cada um com um diferente grau de intimidade e adaptado à respetiva função. O pátio principal, de entrada, procura uma *relação contemplativa*⁴³ do ambiente exterior, na qual o tempo cíclico natural é a variável. Os muros altos que delimitam o lote têm o objetivo de oferecer privacidade à casa, resguardando os espaços comuns interiores abertos aos pátios.

Por sua vez, nas *Casas-pátio em Matosinhos*, projeto realizado por Eduardo Souto de Moura, a solução é bastante comparável à de Mies, não fosse esta a sua maior referência projetual. Constitui igualmente três pátios, também de diferentes escalas e funções. Ao contrário da solução anterior, Souto de Moura desenha o pátio de entrada como o mais pequeno, oferecendo luz para apenas um dos quartos. O pátio principal da casa situa-se no lado oposto à entrada e serve as zonas comuns correspondentes à sala e cozinha. Os restantes quartos e espaço de escritório viram-se para um pátio central de 5,17m por 7,73m, que através de uma janela mais pequena comum à sala de estar, permite uma leitura continuada do muro limite da casa. Nesta lógica, observa-se que o tema da privacidade é igualmente valorizado à *Casa com três pátios*, sendo que a casa se encontra rodeada de muros relativamente altos, fechados ao exterior e que permitem um contacto mais ‘íntimo’ com o exterior.

⁴¹ CAPITEL, Antón, *La arquitectura del patio*. Barcelona: Gustavo Gili, 2005, pág.16

⁴² Influenciada pelo pensamento do filósofo Friedrich Nietzsche (1844-1900)

⁴³ ÀBALOS, Iñaki, *A boa-vida: Visitas às Casas da Modernidade*, pág.26

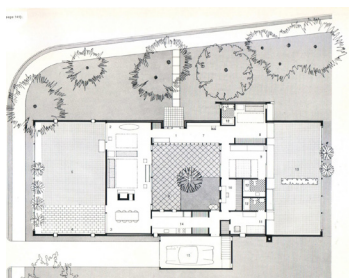


Fig.51 - *Casa Sert*, Josep Lluís Sert - planta



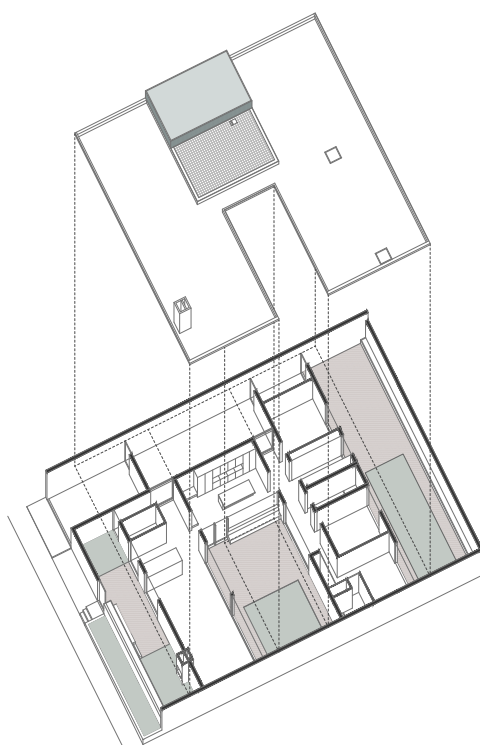
Fig.52 - *Casa Sert*, Josep Lluís Sert - vista interior



Fig.53 - *Casa Sert*, Josep Lluís Sert - vista exterior



Fig.54 - *Casa Sert*, Josep Lluís Sert - vista exterior



Des. 13 - Casa-pátio - axonometria

El patio como modo de habitar, como sistema, puede definirse como un tipo, si se quiere, aun cuando es algo más que eso: es un arquetipo sistemático y versátil, capaz de cobijar una gran cantidad de usos, formas, tamaños, estilos y características diferentes. Ligado en su nacimiento a los climas cálidos y soleados propios de las tierras de las civilizaciones antiguas, ya en ellas alcanzó una condición muy diversa que fue desde la vivienda modesta al palacio y que invadió los más diversos usos.⁴⁴

Por fim, a *Casa Sert*, em Cambridge, casa própria do arquiteto Josep Lluís Sert construída em 1957, terá tomado o papel de maior referência a este trabalho, relativamente à sua disposição formal e espacial. Tendo em conta a escassez de espaço na área urbana, a casa-pátio mediterrânea foi considerada como uma solução arquitetónica contemporânea que, através da simples delimitação do lote em forma de muros altos, permitia conservar o sentido de privacidade interior da casa e um contacto direto com o ambiente exterior. Tal como nos exemplos anteriores, contém três pátios adaptados aos diferentes espaços e funções, sendo que neste caso, ao contrário das propostas anteriores, o pátio principal se encontra no centro do lote. Os espaços comuns, tais como a sala de estar ou os corredores de circulação, desenvolvem-se em volta deste pátio de forma quadrada, e garantem a continuidade de um ambiente iluminado e agradável. Em relação aos pátios restantes, enquanto que um serve a zona mais íntima, dos quartos, o outro complementa a sala de estar e através dos seus muros, separa o espaço exterior da casa do espaço da rua.

Como referido anteriormente, a proposta de casa-pátio presente neste trabalho constitui um total de quatro pátios, sendo que um deles incorpora um sistema de cobertura transparente. Os três pátios exteriores constituem diferentes funções, definidas pelos espaços adjacentes e pelo tipo de comunicação pretendida. O pátio de entrada define-se como um espaço intermédio, que atenua a transição entre público e privado. O pátio central tem como objetivo iluminar e servir os espaços comuns – sala, cozinha e corredores de circulação – e servir de núcleo principal da habitação. Prevê-se que este seja o pátio mais utilizado, por permitir maior liberdade ao surgimento de diferentes atividades, num âmbito semi-privado.

El patio así es el centro de la casa en todos los sentidos. Es como una estufa que distribuye el calor y el aire. En ella siempre ha de haber un rincón al sol, siempre uno a la sombra. Por sus paredes se ve girar la luz del día y entra la noche con su misterio. Es un mirador del cielo, un lugar de contemplación y en este sentido un templo.⁴⁵

44 CAPITEL, Antón, *La arquitectura del patio*, pág.16

45 *La casa: el patio*, María Zambrano, Texto conservado en la Fundación María Zambrano con la signatura M-77, 1964. En Aurora. Papeles del "Seminario María Zambrano", nº 3, Barcelona, 2001, pp. 142-143, retirado de [http://www.ub.edu/snzambrano/documentos/La_casa_el_patio.pdf]

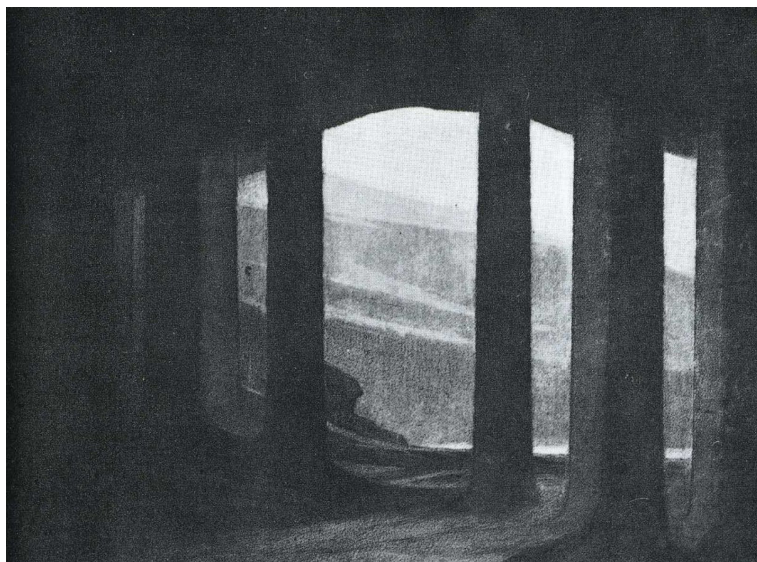


Fig.55 - *Parsifal*, Adolphe Appia



Fig.56 - *Casa em Bordéus*, Lacaton & Vassal - vista interior

luz

*(...) a luz é, juntamente com a gravidade, a matéria central da Arquitectura. A gravidade que constrói o espaço e a luz que constrói o tempo.*⁴⁶

A luz, apesar da sua *imaterialidade*, consiste num ponto de relevância determinante da qualidade espacial. Apesar da variedade de elementos presentes na arquitetura contemporânea, considera-se importante relembrar que a exploração da luz sempre foi um tema central da arquitetura, de como é exemplo o Panteão, de Roma (118 d.C. - 128 d.C.). Enquanto que os restantes materiais sofrem o natural desgaste do tempo, a luz representa o próprio *tempo*, através da variação dos ciclos dia-noite e das diferentes estações do ano.

Tratando-se, neste caso, de um conjunto de casas-pátio, a luz toma-se como um elemento de constante presença, direta ou indireta, e considerada de maneira a controlar e adaptar-se à necessidade dos espaços em questão. Considerando o movimento da incidência solar no interior das habitações, o critério de abertura de vãos organiza-se conforme as suas necessidades e o seu programa funcional. Na sala de estar, maioritariamente iluminada a nascente, pretende-se que a comunicação com o exterior seja feita através do pátio central. O vão maior da sala é aberto desde a zona de entrada até à parede de tijolo que limita o lote e é interrompido apenas pelo pilar estrutural de madeira, de forma a reforçar o sentido de abertura e permeabilidade entre espaços. Através da luz poente, a sala é iluminada pela luz direta do vão do pátio de entrada e pela luz indireta refletida no vidro do corredor dos quartos. Todas as situações de confronto entre interior e exterior são cobertas por uma pala, evidenciando a transição entre ambientes e permitindo desta forma, o abrigo da chuva ou da sombra. Também entendido como um espaço transitório, o jardim-de-inverno engloba uma estrutura de policarbonato na cobertura que, além de iluminar por completo este espaço, atribui-lhe um ambiente único e distinto em relação ao resto da casa.

*Las características de la luz -suave, aguda, translúcida o cristalina- se conservan vivas en nuestras mentes. Y lo mismo ocurre con las variaciones diarias, que condicionan nuestra impresión de las habitaciones: el brillante sol de una mañana, la fría oscuridad de las alcobas cerradas, la luz sin sombras del estudio del artista. Podemos predecir todas estas características dentro de los límites de la geografía y el clima local, y proyectar en consecuencia, pues el sol sigue, en cualquier lugar, una trayectoria conocida. La luz natural, que cambia a cada hora durante todo el día y varía con el tiempo y la estación, es la que da vida a una habitación.*⁴⁷

⁴⁶ CAMPO BAEZA, Alberto, *Pensar com as mãos*. Sintra: Caleidoscópio, 2ª edição, 2013, pág. 86

⁴⁷ MOORE, Charles, *La casa: forma y diseño*. Barcelona: Gustavo Gili, 1999, pág. 94



Fig.57 - *Cretto bianco*, Alberto Burri

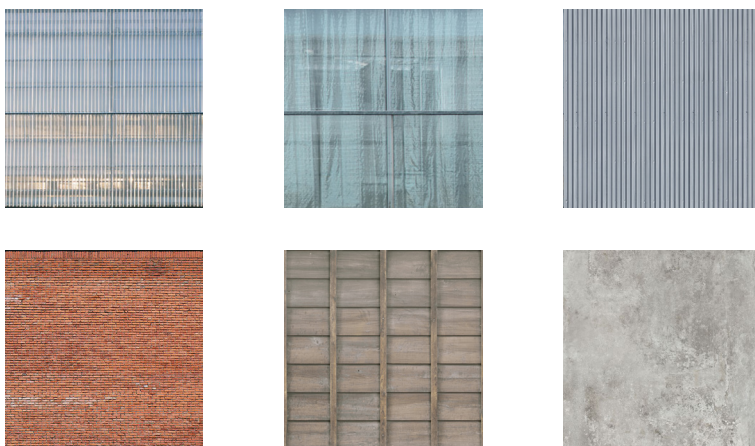


Fig.58 - Materiais utilizados na proposta

materiais

*Mal sei que materiais escolher. As ideias vêm-me imateriais, linhas sobre um papel branco; e quando quero fixá-las tenho dúvidas, escapam, esperam distantes.*⁴⁸

A palavra *matéria* provém do latim *mater*, que tanto significava mãe, como a madeira *limpa*, usada na carpintaria – já sem ramos nem casca. Deste modo, a generalização da palavra adaptada à construção e fabrico de utensílios determinou a *matéria* como aquilo que se encontra suscetível de utilizar na manufatura de objetos.⁴⁹ Atualmente representada pela larga variedade de materiais de construção existentes, procura no seu resultado diferentes características – solidez, resistência, dureza, flexibilidade, etc. – que definem a sua qualidade e apropriação de uso. Esta evolução, como é natural, facilitou a liberdade das estratégias construtivas e aumentou a competitividade do mercado da construção. Neste caso, procurando a harmonia do enquadramento, a escolha dos materiais terá sido condicionada pela interpretação do lugar de intervenção, neste caso, Alvarães. O material utilizado no exterior, pelo destaque visual que adquire naturalmente, tende a ser um dos maiores caracterizadores da linguagem de um projeto. A sua leitura é entendida como uma experiência multissensorial, visual e tátil, que define o caráter do ambiente. Assim sendo, procura-se ao longo deste capítulo dar uma explicação geral das motivações e das referências que levaram à escolha de cada material, tendo em vista um resultado final coerente. Sobre a linguagem da matéria, Juhani Pallasmaa afirma:

*Os materiais e as superfícies têm sua linguagem própria. A pedra nos fala de suas distantes origens geológicas, sua durabilidade e permanência intrínseca. O tijolo nos faz pensar na terra e no fogo, na gravidade e nas tradições atemporais da construção. O bronze evoca o calor extremo da sua fabricação, os antiquíssimos processos de fundição e a passagem do tempo indicada por sua pátina. A madeira fala de suas duas existências e escalas temporais: sua primeira vida, como uma árvore que cresce, e a segunda, como um artefacto humano esculpido pela mão afetuosa do carpinteiro ou marceneiro. Todos esses são materiais e superfícies que relatam com prazer o tempo em camadas, ao contrário dos materiais pobres e mudos que hoje são fabricados industrialmente.*⁵⁰

48 SIZA, Álvaro, *Materiais in 01 textos*, pág.47

49 ESPUELAS, Fernando, *Madre materia*, Madrid: Lampreave, 2009, pág.15

50 PALLASMAA, Juhani, *Essências*, Barcelona: Gustavo Gili, 2018, pág.50



Fig.59 - Fábrica de cerâmica abandonada, Alvarães

cerâmicos

*Como podemos verificar, desde tempos remotos que Alvarães é um centro cerâmico por excelência. De Valença a Braga, de Viana do Castelo a Caminha, toda a região do Minho recebeu telha de Alvarães. (...) Em Alvarães encontram-se óptimos jazigos de barro branco, o caulino, sendo considerado um dos melhores da Península Ibérica. É com este caulino que se fazem, na Meadela, as célebres peças de louça de Viana.*⁵¹

Tanto na área da construção como no artesanato, a cerâmica tem estado presente durante milhares de anos, em diferentes culturas, sob diferentes condições climáticas e considerando diferentes tipologias arquitetónicas. Será rara a quantidade de materiais que, tal como este, conservam a maioria das suas características com o passar do tempo, dependendo apenas de cuidados de manutenção. Tal como mencionado anteriormente, a terra de Alvarães é caracterizada pela exploração da matéria-prima local, o caulino e as argilas que são posteriormente utilizados na indústria cerâmica para a produção de telhas, tijolos, azulejos ou barro.

Neste caso, ao invés de utilizar o método tradicional de cobertura inclinada de telha, comum nas casas de Alvarães, pretendeu-se que o material cerâmico – tijolo – se manifestasse nas fachadas e nas restantes paredes que delimitam cada lote, tentando dar a leitura espacial de que cada habitação se desenvolve dentro de uma ‘caixa’. Integrando também uma chaminé em tijolo maciço, este conjunto de decisões procura reinterpretar a utilização dos materiais cerâmicos presente no contexto habitacional e industrial de Alvarães, destacando a natureza do material local.

A utilização de um material modular como o tijolo implicou um estudo prévio da combinação dos módulos. Por se tratar de um material de medidas standardizadas, o desenho do projeto tentou prever a sua disposição de forma a evitar ajustes desnecessários⁵². O tijolo-base utilizado no projeto tem as medidas de 23cm x 11cm x 5cm. O lado de 23cm x 5cm, enquanto face visível, justifica-se pela procura de uma maior sensação de horizontalidade à leitura espacial - exterior e interior - das habitações. Além do uso do tijolo nas paredes da casa, prevê-se também a sua utilização como pavimento dos pátios exteriores, nas áreas não ajardinadas. Com as mesmas medidas do tijolo-base utilizado nas paredes - 23cm x 5cm x 11cm - e utilizando a mesma face à vista, tentou-se atingir uma uniformidade da textura e escala do material, nos planos verticais e horizontais. No interior, as paredes são preenchidas com tijolo vazado e revestidas por uma argamassa produzida com chamote⁵³ e argilas locais.

Deve também acrescentar-se que no pavimento interior das zonas comuns será utilizado o microbetão, com a intenção de, através do tom neutro, realçar os restantes materiais interiores da casa.

⁵¹ retirado de [<https://www.alvaraes.pt/freguesia/historia>]

⁵² Como podemos ver na Casa de Barcelona, dos Harquitectes, a variedade de medidas do tijolo pode também ser utilizada de forma a desenhar um padrão coerente, variado e regular.

⁵³ Chamote refere-se à argila queimada em alta temperatura, moída e reduzida a pó ou pedaços com granulações muito pequenas



Fig.60 - *Casa Sert*, Josep Lluís Sert - vista interior

vidro

Tudo o que representa o vidro, desde seus processos de fabricação e montagem, até sua transparência, contribuirão para fazer dele um material privilegiado. Observemos que o vidro, na ortodoxia moderna, é sempre um material produzido industrialmente, em série, com o máximo grau de perfeição em suas propriedades métricas – superfície, corte etc. –, transparente até o ponto da invisibilidade, e capaz de permitir a passagem da radiação solar. Em poucos momentos terão coincidido de forma tão feliz, como neste, a ascensão dos valores ideológicos – a visibilidade positivista – e o surgimento de uma tecnologia e de um material.⁵⁴

O vidro possui propriedades únicas e completamente distintas dos restantes materiais, que o tornam um dos mais utilizados na arquitetura contemporânea. As suas qualidades, tais como: alcançar um efeito isolante térmico; permitir a permeabilidade visual e entrada de luz; aumentar a sensação de profundidade de um espaço ou a comunicação entre eles, possibilitam uma enorme variedade de estratégias de aplicação. A proposta apresenta a maior presença do vidro nos pátios mais privados, procurando o prolongamento dos espaços da sala e da cozinha e utilizando poucas aberturas na fachada principal que evitam o contacto visual direto com a rua. As portas de correr do jardim-de-inverno, de folha de vidro e caixilharia de madeira, procuram a sensação de permeabilidade entre os espaços e a luz neles contida. Por sua vez, as aberturas dos quartos consistem também numa porta batente de folha dupla, de 1,90m por 2,40m, novamente de folha de vidro e caixilharia de madeira. À exceção do pátio de entrada, todos os panos de vidro se abrem para as paredes limite de tijolo. Considerando que a transparência do vidro impede o sentido de privacidade, seria também importante incorporar um sistema de cortinas ou *blackout*, oferecendo ao utilizador do espaço a oportunidade de vivenciá-lo de formas diferentes.



Fig.61 - Casa Marie Short, Glenn Murcutt



Fig.62 - Casa Marie Short, Glenn Murcutt



Fig.63 - Casa Palmyra, Studio Mumbai

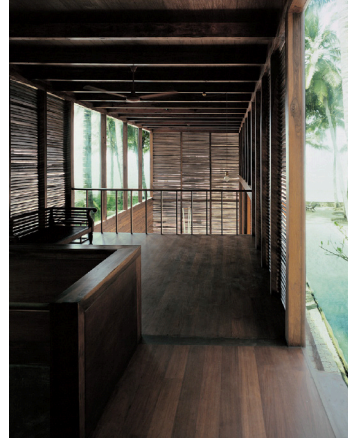


Fig.64 - Casa Palmyra, Studio Mumbai

madeira

*Mal se aventuraram heroicamente para fora da proteção das suas cavernas, os primeiros homens construíram, sem dúvida, abrigos de madeira. O derradeiro recurso renovável da arquitetura é, assim, o mais antigo, mas também o mais moderno dos materiais. (...) Económica, ecológica e profundamente acolhedora, a arquitetura de madeira não podia ser mais contemporânea.*⁵⁵

A arquitetura moderna ficou marcada pelo uso de materiais tais como o betão armado, que permitia novas formas escultóricas, ou o aço, que atingia uma estrutura segura através de uma leveza considerável. Ainda que as suas propriedades mostrem maior *solidez* em relação à madeira, considera-se que o homem já domina, minimamente, as técnicas de construção com materiais leves e *finos*. Além disso, a diferença da durabilidade destes materiais acaba por se mostrar também um fator ilusório. Citando Philip Jodidio: *Poucos edifícios modernos, seja qual for a sua aparência, são feitos para durar. O seu vidro e titânio acabam tão rapidamente na lixeira como qualquer edifício feito de madeira.*⁵⁶ Pode também ser considerado como um recurso renovável, implicando logicamente, cuidado especial no abate e manutenção das florestas. Assumindo um papel fundamental na arquitetura contemporânea, a madeira revela-se um elemento vivo e *intemporal*.

Dado que o Sr. Lário, cliente do projeto, trabalhou a maior parte da sua vida na área da carpintaria, foi demonstrada uma certa vontade em que a madeira se mostrasse presente na proposta. Tratando-se de um material versátil e capaz de assegurar um caráter acolhedor, ficou decidido que a madeira faria parte do interior da casa. Ao longo de um estudo prévio sobre espaços interiores em madeira, as obras de Glenn Murcutt ou Studio Mumbai, mostraram-se como importantes referências relativamente ao uso deste material. A estratégia passa, então, por utilizar uma estrutura de madeira à vista pelo interior, de forma a realçar a leitura desta como secundária em relação às paredes de tijolo. A madeira encontra-se visível em todo o teto da casa, nas vigas e vigotas, e nos pilares. As vigas principais – com as dimensões de 20cm x 40cm ou de 20cm x 20cm – e as vigotas, espaçadas de 90cm, medem 10cm x 20cm, e suportam um sistema de tábuas, como revestimento do teto. Prevê-se também a sua utilização na maioria das caixilharias.

*A casa existencial sempre será feita de materiais naturais, provavelmente de pedras, tijolos ou madeira: a mesma madeira e as mesmas pedras obtidas na ação natural de abrir uma clareira no bosque para a sua construção. Pode-se intuir que assim ocorreu com a pequena cabana [de Heidegger] da Floresta Negra. Estes materiais estão aí para assinalar a passagem do tempo e a ligação com o lugar, a autenticidade do habitar. Nada mais belo do que aquilo que nos liga à terra, e nada mais encantador do que o trabalho artesanal com este mesmo material.*⁵⁷

55 JODIDIO, Philip, *WOOD: Architecture Now! Vol.2*, Colónia: Taschen, 2013

56 Ibidem, pág.27

57 ÀBALOS, Iñaki, *A boa-vida: Visitas às Casas da Modernidade*, pág.55-56



Fig.65 - Casa Marie Short, Glenn Murcutt



Fig.66 - Casa em Bordéus, Lacaton & Vassal - vista exterior

chapa metálica

El hombre construyó siempre con lo que tuvo a mano: barro, piedras, árboles, en sus primeros tiempos. Con su imaginación inventó materiales nuevos y los usó: fundió y elaboró metales, los forjó y laminó, inventó hormigones, los pretensó, inventó estructuras y olvidó los pesados muros, sueño y alcanzó la posibilidad de cerramientos inverosímiles, muros cortina...

Claro añadió el transporte. Lo que fabrica aquí puede usarse allá.

Los cerramientos de paneles de chapas metálicas con aislantes plásticos permiten nuevas soluciones. Piensa el hombre con un sentido de liberación respecto a los grandes macizos y a los grandes pesos.

Así, liberado, podría olvidarse hasta de la arquitectura heredada. Los cambios de los estilos arquitectónicos fueron siempre culturales. Hoy son materiales; únicamente los nuevos materiales nos permiten hacer nuevas arquitecturas.⁵⁸

A chapa metálica, tradicionalmente associada a espaços industriais, encontra-se cada vez mais presente na arquitetura contemporânea, entre os mais variados programas. A utilização de materiais industriais na arquitetura partiu de uma atitude funcional e técnica, de desvalorização da linguagem arquitetónica. Mostrando-se como um material versátil e de baixo custo, a chapa apresenta uma textura e um reflexo que influenciam de forma evidente a qualidade de um espaço. Procurando um material que contrastasse com o tijolo da caixa exterior, prevê-se que as paredes exteriores do volume sejam revestidas a chapa metálica ondulada. A utilização de um material neutro como este, tem como objetivo realçar o valor dos restantes materiais. Na parte exterior da cobertura, é utilizado um painel *sandwich* que, além de garantir o isolamento térmico, reforça a ideia de objeto metálico secundário à estrutura de tijolo.

Nota-se nos projetos do arquiteto australiano Glenn Murcutt, particularmente nos de habitação, o uso recorrente de chapa metálica no exterior, e madeira nos espaços interiores. Enquanto que a chapa se caracteriza como um material frio, mas económico e eficaz no abrigo das condições exteriores, a madeira assegura um ambiente confortável e acolhedor no interior da casa. Esta estratégia de utilização material, visível na maioria das suas obras, origina de uma lógica arquitetónica totalmente racional, de proteção exterior e adaptação às condições do lugar e clima, que acabou por influenciar a proposta final.

⁵⁸ SOTA, Alejandro de la, Escritos, conversaciones, conferencias, Barcelona: Gustavo Gili, 2002, pág.9

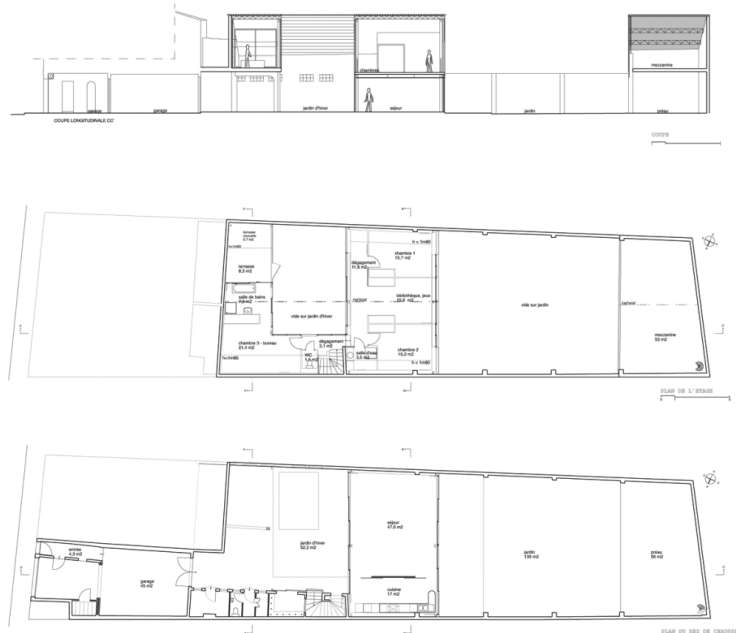


Fig.67 - Casa em Bordéus, Lacaton & Vassal - plantas e corte



Fig.68 - Casa em Bordéus, Lacaton & Vassal - jardim-de-inverno

eficiência térmica

As máquinas já não são heróicas, mas reais, e tendem à invisibilidade, à dissolução, à substituição de seu valor fetichista como objetos visíveis pelos parâmetros do conforto que propiciam: calor, frio, humidade, ventilação, luminosidade, isolamento térmico, isolamento acústico ou segurança.(...) A casa pragmática será aquela que incorpora tanto técnicas passivas, quanto ativas de condicionamento; esse é o ar das casas de De la Sota em Alcudia, e é essa a idéia mesma de Dewey de interação com o entorno, a sua visão da arquitetura como marco que filtra e regula os intercâmbios com o meio. Uma visão que antecipa, em grande medida, essa posição ecológica que somente nas últimas décadas vem sendo assimilada no processo de definição da casa pragmática. Uma mudança paralela às mudanças culturais e técnicas, a uma crescente sensibilidade ambiental concomitante à irrupção de novas tecnologias.⁵⁹

A ideia de casa, no sentido de *abrigo*, nasce de um instinto natural do homem em querer proteger-se das condições exteriores - vento, chuva, frio, sol. A preocupação em controlar o ambiente interior foi evoluindo a passo com a arquitetura, procurando cada vez mais e melhores soluções que respondessem aos respetivos problemas climáticos. Por isso, pretendeu-se neste trabalho aproveitar as condições climáticas e otimizar o uso de energia, desviando o seu foco de estruturas específicas como sistemas de ventilação ativa - ar condicionado - ou acumuladores energéticos - painéis solares.

Hoje em dia, através da evolução dos materiais de construção e da larga oferta do mercado, é possível conjugar diferentes tipos de materiais, de estrutura ou revestimento, isolamento térmico ou sonoro, de forma a obter uma boa eficiência térmica. No entanto, a *inércia térmica* de um edifício, depende de outros fatores, tais como a espessura da parede ou a sua materialidade. Enquanto que o isolamento térmico tem como objetivo impedir a passagem de frio ou calor na relação entre interior e exterior, a inércia térmica refere-se à atenuação da variação de temperaturas. Tendo em consideração esta condicionante, a estratégia do presente projeto passou pela utilização de alvenaria de tijolo e pela colocação do isolamento térmico - poliestireno extrudido - na parte exterior do edifício.

59 ÀBALOS, Iñaki, *A boa-vida: Visitas às Casas da Modernidade*, pág.185



Fig.69 - Casa em Bordéus, Lacaton & Vassal - jardim-de-inverno



Des.14 - Casa-pátio - corte 1:200 (fotomontagem)

Un invernadero tiene muy poca inercia térmica, pero, por otro lado, puede calentarse con el más leve rayo de sol y mantener el calor mientras el sol brille. En su interior la temperatura puede ser de 20-25 °C, aunque el exterior esté a 3 °C. Esto significa que si tienes una casa aislada térmicamente pedada a un invernadero, recibirás calor a través de este durante la mitad del día. Si las ventanas de la casa abren sobre el invernadero y se abren cuando brilla el sol, el calor penetrará en la casa. Después basta con cerrar las ventanas y el calor permanecerá en el interior durante toda la noche.⁶⁰

Aliadas a um esforço por uma intervenção passiva e sustentável, as condições climáticas foram fundamentais ao processo de projeto. Tornou-se evidente que a relação da casa com o ambiente exterior deveria ser prioritária. Tal como a *luz* é o material relativo ao tempo, o ar é também um material a ter em conta, visto que o seu percurso define as correntes de ar - quentes ou frias - que caracterizam os diferentes ambientes da casa. Por essa razão, um objetivo inicial traçado foi a proteção em relação à *nortada*⁶¹, de maneira a focar a comunicação com o exterior nos diferentes pátios e no jardim-de-inverno, que recebe luz de praticamente qualquer orientação. Localizado entre a entrada da garagem e a zona da lavandaria, este espaço, assume um carácter neutro de transição entre espaços, de programa funcional indefinido. Apesar de conter uma baixa inércia térmica, tal como acontece numa estufa, o seu objetivo principal passa pela acumulação de calor durante o dia, para que seja distribuído para os restantes espaços da casa, quando necessário. No caso contrário, em dias de calor, é possível manter uma ventilação passiva, abrindo apenas a cobertura de polycarbonato⁶² e permitindo a saída do ar quente. Este ambiente de estufa ajuda também no processo de crescimento de plantas exóticas, que se desenvolvem sob condições ambientais específicas. De qualquer das formas, tudo o que se pode prever deste espaço será a sua própria imprevisibilidade, pois o seu funcionamento será sempre determinado pelas ações e vontades daqueles que a habitarem.

60 LACATON, Anne; VASSAL, Jean-Phillipe, *Actitud*, pág.30

61 Vento forte de norte ou noroeste, que atinge tanto esta zona, como a restante costa ocidental de Portugal continental, resultante da diferença de temperatura entre as superfícies do mar e da terra

62 Sistema baseado nas obras dos arquitetos Lacaton & Vassal

Considerações finais

*Construir uma casa tornou-se uma aventura.
É preciso paciência, coragem e entusiasmo.*

O projecto de uma casa surge de formas diferentes. Subitamente, por vezes, às vezes lenta e penosamente. Tudo depende da possibilidade e da capacidade de encontrar estímulos – bengala difícil e definitiva do arquitecto.⁶³

Analisando em retrospectiva o desenvolvimento deste trabalho, considera-se adequado afirmar que o trabalho retrata, ao contrário de uma conclusão objetiva, uma reflexão pessoal e subjetiva - em processo contínuo de aprendizagem – que resulta num projeto, como *objeto final*. Procurando aprofundar a problemática do *habitar* e das condicionantes implícitas no projeto, o seu estudo suscitou a constante curiosidade dos diversos temas envolvidos. Tal como no processo projetual, o próprio entendimento sobre a arquitetura sofre de uma mutação constante, procurando sempre descobrir novas formas de ocupar e habitar o espaço, adaptadas à condição do homem, num esforço por uma arquitetura cada vez mais completa, do ponto de vista funcional, formal e ético.

Enquanto retrato de uma experiência pessoal, este trabalho terá resultado determinante a um entendimento mais consciente de alguns princípios básicos sobre arquitetura. A hesitação inicial do projeto, tanto relativamente à disposição formal como a nível de materiais, foi ultrapassada pela determinação de uma estratégia prévia, que se considerou lógica e adequada à circunstância. A criação de espaços de programa indefinido mostrou-se, no início, uma tarefa complexa, por implicar a imaginação do *imprevisto*. No entanto, este sistema resultou determinante à consciência sobre a distância existente entre o programa funcional de um espaço e a verdadeira função que representa.

Considerando que hoje em dia, o papel do arquiteto se mostra fundamental a uma melhor relação entre o homem e a natureza, tornou-se prioritária a definição de uma estratégia construtiva prévia na qual o critério se baseasse em valores morais e princípios pré-determinados, mais do que num gosto particular e pessoal sobre um determinado material. Como tal, esta decisão ajudou a ultrapassar a ansiedade relativa à escolha dos materiais.

⁶³ SIZA, Álvaro, *Construir in 01 textos*, pág.25

Mas para fazer parte da história do lugar, digamos assim, com êxito, é necessário, do meu ponto de vista, que o projeto trate de se apoderar, não tanto daquilo que mais nos seduz, do que parece chegar até nós como emanção do lugar (...) o lugar ensina, exige, e, às vezes, decide por nós.⁶⁴

A condição do lugar terá sido fundamental à resolução do projeto, tomando uma maior consciência sobre os conceitos de identidade e cultura. Segundo Mies van der Rohe, entende-se por cultura, a *‘relação harmoniosa entre o homem e o seu entorno’* e a arquitetura como a *‘manifestação dessa relação’*. Com esse objetivo, pretendeu-se remeter a uma arquitetura que colaborasse com as origens culturais de Alvarães, utilizando o material extraído e fabricado no local. Ainda que influenciada pela opinião de diversos autores mencionados anteriormente, esta lógica nasce fruto daquilo que se considerou uma leitura racional do contexto do terreno e do lugar de Alvarães.

Considerando um estudo sobre o *habitar* contemporâneo, optou-se pelo sistema de casas-pátio, que pareceu dar a resposta mais adequada à proposta. As várias entradas de luz permitidas por esta solução, mostravam uma qualidade espacial enorme, posteriormente moldada e adaptada aos diferentes espaços da casa. Realça-se também a importância dos espaços transitórios como as palas da cobertura, o espaço de jardim-de-inverno, ou até o jardim da rua, que procuram assegurar uma passagem mais faseada e confortável ao longo dos diferentes ambientes.

A motivação deste trabalho advém da vontade de descobrir novas formas de pensar, de interpretar e de intervir, moldada por vários momentos de consciência – leitura de um livro, análise de um projeto, observação de uma imagem ou fotografia – que influenciaram diretamente o resultado final da proposta. Espera-se que o discurso teórico aqui presente tenha complementado de forma pertinente o exercício prático, evidenciando as suas maiores motivações e justificações.

64 GRASSI, Giorgio, *La reconstrucción del lugar*, in *Arquitectura, Lengua muerta y otros escritos*, 2003, pág.130

*Não há um viver abstracto. Vida significa a fatalidade de realizar o projeto da existência que cada um é. Este projeto em que consiste o eu não é uma ideia ou plano ideado pelo homem e livremente escolhido. É anterior a todas as ideias que a sua inteligência forme, a todas as decisões da sua vontade. Mas ainda, habitualmente, não temos dele senão um vago conhecimento. Sem dúvida, é nosso autêntico ser, é nosso destino. A nossa vontade é livre de realizar ou não esse projeto vital que em definitivo somos, mas não pode corrigi-lo, mudá-lo, prescindir dele ou substituí-lo. Somos inevitavelmente esse único personagem programático que necessita realizar-se. O mundo à volta ou o nosso carácter próprio facilitam ou dificultam-nos mais ou menos essa realização. A vida é constitutivamente um drama porque é a luta frenética com as coisas e ainda com o nosso próprio carácter, para conseguir de facto o que somos em projeto.*⁶⁵

⁶⁵ TÁVORA, Fernando, *O dilema da circunstância* in MENDES, Manuel, MENDES, Manuel, *Sobre o projeto de arquitetura de Fernando Távora : Fernando Távora : minha casa*, Porto, FIAJMS, 2015 (Sublinhados, parciais, de Fernando Távora em ORTEGA y GASSET, José, *Goethe desde dentro. El punto de vista en las artes. El hombre interesante*. Madrid: Revista de Occidente, 1933, p. 3-4.)

Referências bibliográficas

Livros

- ÀBALOS, Iñaki, *A boa-vida: Visitas às Casas da Modernidade*. Barcelona: Gustavo Gili, 2005.
- BARDI, Lina Bo, *Lina por escrito. Textos escolhidos de Lina Bo Bardi* / organizado por Silvana Rubino e Marina Grinover. São Paulo: Cosac Naify, 2009.
- CAPITEL, Antón, *La arquitetura del patio*. Barcelona: Gustavo Gili, 2005.
- CAMPO BAEZA, Alberto, *Pensar com as mãos*, Sintra: Caleidoscópio, 2ª edição, 2013.
- DOMINGUES, Álvaro, *Volta a Portugal*. Lisboa: Contraponto, 2017.
- DOMINGUES, Álvaro, *Vida no Campo* (Equações de arquitectura). Porto: Dafne, 2011.
- DOMINGUES, Álvaro, *Rua da Estrada* (Equações de arquitectura). Porto: Dafne, 2009.
- ESPUELAS, Fernando, *Madre materia* (Escritos de Arquitectura): Madrid: Lampreave, 2009.
- GRASSI, Giorgio, *La reconstrucción del lugar*, in *Arquitectura lengua muerta y otros escritos*. Barcelona: Serbal, 2003.
- JODIDIO, Philip, *Wood: Architecture Now! Vol.2*, Colónia: Taschen, 2013.
- LACATON, Anne; VASSAL, Jean-Phillipe, *Actitud*. Barcelona: Gustavo Gili, 2017.
- MENDES, Manuel, *Sobre o projeto de arquitetura de Fernando Távora : Fernando Távora : minha casa*, Porto: FIAJMS, 2015.
- MONEO, Rafael, *Contra la indiferencia como norma*. Ediciones ARQ: Santiago do Chile, 1995.
- MONTEYS, Xavier, *Casa collage : Un ensayo sobre la arquitectura de la casa*, Gustavo Gili, Barcelona, 2001.
- MOORE, Charles, *La casa: forma y diseño*. Barcelona: Gustavo Gili, 1999.
- NESBITT, Kate, *Uma nova agenda para a arquitectura: antologia teórica 1965-1995*. São Paulo: Cosac Naify, 2006.
- PALLASMAA, Juhani, *Essências*, Barcelona: Gustavo Gili, 2018.
- PALLASMAA, Juhani, *Habitar*, Barcelona: Gustavo Gili, 2016.
- SOLÀ-MORALES, Ignasi de, *Diferencias: topografía de la arquitectura contemporánea*. Barcelona: Gustavo Gili, 2003.

SANTA-MARIA, Luís, *El árbol, el camino, el estanque, ante la casa*. Barcelona: Caja de Arquitectos, 2004.

SIZA, Álvaro, *01 textos* (ed.: Carlos Morais). Porto: Civilização, 2009.

SIZA, Álvaro, *Imaginar a evidência*. Lisboa: Edições 70, 2000.

SOTA, Alejandro de la, *Escritos, conversaciones, conferencias*, Barcelona: Gustavo Gili, 2002.

TÁVORA, Fernando, *Da organização do espaço*. Porto: Faup Publicações, 1996.

ZUMTHOR, Peter, *Pensar a arquitetura*. Barcelona: Gustavo Gili, 2005.

Periódicos

2G Harquitectes, n.º 74. Londres: Koenig Books, 2017.

2G Lacaton & Vassal, J., n.º 21. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.

2G Lacaton & Vassal, J., n.º 60. Barcelona: Gustavo Gili, 2012 .

El Croquis 163-164: Glenn Murcutt, Feathers Of Metal, 2012.

El Croquis 177-178: Lacaton & Vassal, Post-media horizon, Madrid, 2015.

El Croquis 181: Four Strategies - MGM, Barozzi Veiga, Harquitectes, Selgascano, Madrid, 2015.

El Croquis 185: Office Kersten Geers David Van Severen, Primary actions, 2016.

Websites

<https://www.alvaraes.pt>

<https://www.cm-viana-castelo.pt>

<https://www.lacatonvassal.com>

<https://www.nationalgallery.org.uk>

https://www.ub.edu/smzambrano/documentos/La_casa_el_patio.pdf

Vídeos

Diébédo Francis Kéré: How to build with clay... and community
(<https://youtu.be/MD23gIlr52Y>)

Kersten Geers & David van Severen, OFFICE KGDVS Lecture
(<https://youtu.be/Ndr4CytL7dw>)

UCSD By Design: Jean-Philippe Vassal
(<https://youtu.be/DeaKKdYksNk>)

Créditos de imagens

Figuras

- [1] - Fotografia do autor
- [2] - Fotografia do autor
- [3] - Fotografia do autor
- [4] - Fotografia do autor
- [5] - disponível em <https://radioaltominho.pt/noticias/alvaraes-acende-forno-para-cozer-telha-a-moda-antiga-apos-paragem-de-25-anos/>
- [6] - Fotografia do autor
- [7] - Fotografia do autor
- [8] - Fotografia do autor
- [9] - Fotografia do autor
- [10] - Fotografia do autor
- [11] - Fotografia do autor
- [12] - Fotografia do autor
- [13] - Fotografia do autor
- [14] - Fotografia do autor
- [15] - Fotografia do autor
- [16] - Fotografia do autor
- [17] - Fotografia do autor
- [18] - Fotografia do autor
- [19] - disponível em <https://www.pictorem.com/fr/profile/Pieter.Brueghel.the.Younger>
- [20] - Fotografia do autor
- [21] - Fotografia do autor
- [22] - disponível em http://atelierarchitectureena.over-blog.com/2015/06/moucharabeih-d-egypte.html?utm_source=_ob_share&utm_medium=_ob_pinterest&utm_campaign=_ob_sharebar
- [23] - disponível em <http://www.archidatum.com/projects/datum-antique-hassan-fathys-new-barris-village/>
- [24] - disponível em <http://www.archidatum.com/projects/datum-antique-hassan-fathys-new-barris-village/>
- [25] - disponível em <http://www.kilsanblog.com/onemli-ozgun-mimarlar/diebedo-francis-kere/>
- [26] - disponível em <https://www.dezeen.com/2017/10/17/movie-diebedo-francis-kere-gando-school-burkina-faso-interview-video/>
- [27] - disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/01-12802/classicos-da-arquitetura-casa-de-vidro-lina-bo-bardi>
- [28] - disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/01-12802/classicos-da-arquitetura-casa-de-vidro-lina-bo-bardi>
- [29] - disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/01-12802/classicos-da-arquitetura-casa-de-vidro-lina-bo-bardi>

- [30] - disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/800798/classicos-da-arquitetura-casa-valeria-cirell-lina-bo-bardi>
- [31] - disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/800798/classicos-da-arquitetura-casa-valeria-cirell-lina-bo-bardi>
- [32] - Fotografia do autor
- [33] - Fotografia do autor
- [34] - Fotografia do autor
- [35] - Fotografia do autor
- [36] - Fotografia do autor
- [37] - Fotografia do autor
- [38] - disponível em <https://www.lacatonvassal.com>
- [39] - disponível em <https://www.lacatonvassal.com>
- [40] - disponível em <https://www.lacatonvassal.com>
- [41] - disponível em http://www.elmundo.es/album/papel/cultura/2016/03/03/56d8333822601dd0328b45e6_4.html
- [42] - disponível em <https://www.adsimpson.com/Boundaries>
- [43] - disponível em <https://www.domusweb.it/it/architettura/2013/01/07/gesti-radicali-di-quotidianita.html>
- [44] - disponível em <https://www.designboom.com/architecture/in-and-out-of-three-houses-by-office-geers-van-severen/gallery/image/office-kersten-geers-david-van-severen-weekend-house-designboom-2/>
- [45] - disponível em <https://f64.space/peter-tsumtor-arhitektura-sveta/>
- [46] - disponível em <http://images.zeno.org/Kunstwerke/I/big/10v0104a.jpg>
- [47] - disponível em http://gidmaster.info/poleznosti-Slovar-mebelnyh-terminov-text_20133004000003
- [48] - disponível em <https://robobrawl.com/2018/06/28/house-of-the-vettii-plan/house-of-the-vettii-plan-best-of-house-plan-awesome-luxury-house-plans-with-beautiful-barn-home-floor/>
- [49] - disponível em <https://pizzaaplus.com/41/08/planos-casa-farnsworth/casa-con-tres-patios-mies-van-der-rohe-mies-pinterest/>
- [50] - disponível em http://www.matosinhoswbf.pt/pages/326/?geo_article_id=348
- [51] - disponível em <http://www.aefaup.com/nwsl/2015/5/27/qw60reoyfhdps6pchebohs7z3t7edl>
- [52] - disponível em <http://msaarqu3121.blogspot.com/>
- [53] - disponível em <https://www.themodernhouse.com/journal/house-of-the-day-cambridge-house-by-josep-luis-sert/>
- [54] - disponível em <https://www.themodernhouse.com/journal/house-of-the-day-cambridge-house-by-josep-luis-sert/>
- [55] - disponível em <http://www.vagabond-des-etoiles.com/arts/scenographie-adolphe-appia/>

- [56] - disponível em <https://www.lacatonvassal.com>
- [57] - disponível em <https://www.levygorvy.com/happenings/alberto-burri-cretto-bianco/>
- [58] - Fotografia do autor
- [59] - Fotografia do autor
- [60] - disponível em <http://www.aefaup.com/nwsl/2015/5/27/qw60reoyfhdps6pchebohs7z3t7edl>
- [61] - disponível em http://losaureos.blogspot.com/2017/01/introduccion_8.html
- [62] - disponível em http://losaureos.blogspot.com/2017/01/introduccion_8.html
- [63] - disponível em <https://www.archdaily.com/62136/palmyra-house-studio-mumbai>
- [64] - disponível em <https://www.archdaily.com/62136/palmyra-house-studio-mumbai>
- [65] - disponível em http://losaureos.blogspot.com/2017/01/introduccion_8.html
- [66] - disponível em <https://www.lacatonvassal.com>
- [67] - disponível em <https://www.lacatonvassal.com>
- [68] - disponível em <https://www.lacatonvassal.com>
- [69] - disponível em <https://www.lacatonvassal.com>

Desenhos

Todos os desenhos foram elaborados pelo autor, expressamente para esta dissertação.

CASAS EM ALVARÃES
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO EM TERRITÓRIO HÍBRIDO

PEÇAS DESENHADAS

Índice de anexos

PROPOSTA GERAL DE INTERVENÇÃO

- [1] Planta 1:10 000
- [2] Planta 1:1000
- [3] Alçado rua 1:500

CASA-PÁTIO

- [4] Axonometria
- [5] Planta 1:100
- [6] Cortes transversais 1:100
- [7] Cortes longitudinais 1:100
- [8] Corte 1:50
- [9] Pormenor construtivo 1:10

ALOJAMENTO TEMPORÁRIO

- [10] Planta alojamento temporário 1:200
- [11] Corte alojamento temporário 1:200

FOTOMONTAGENS

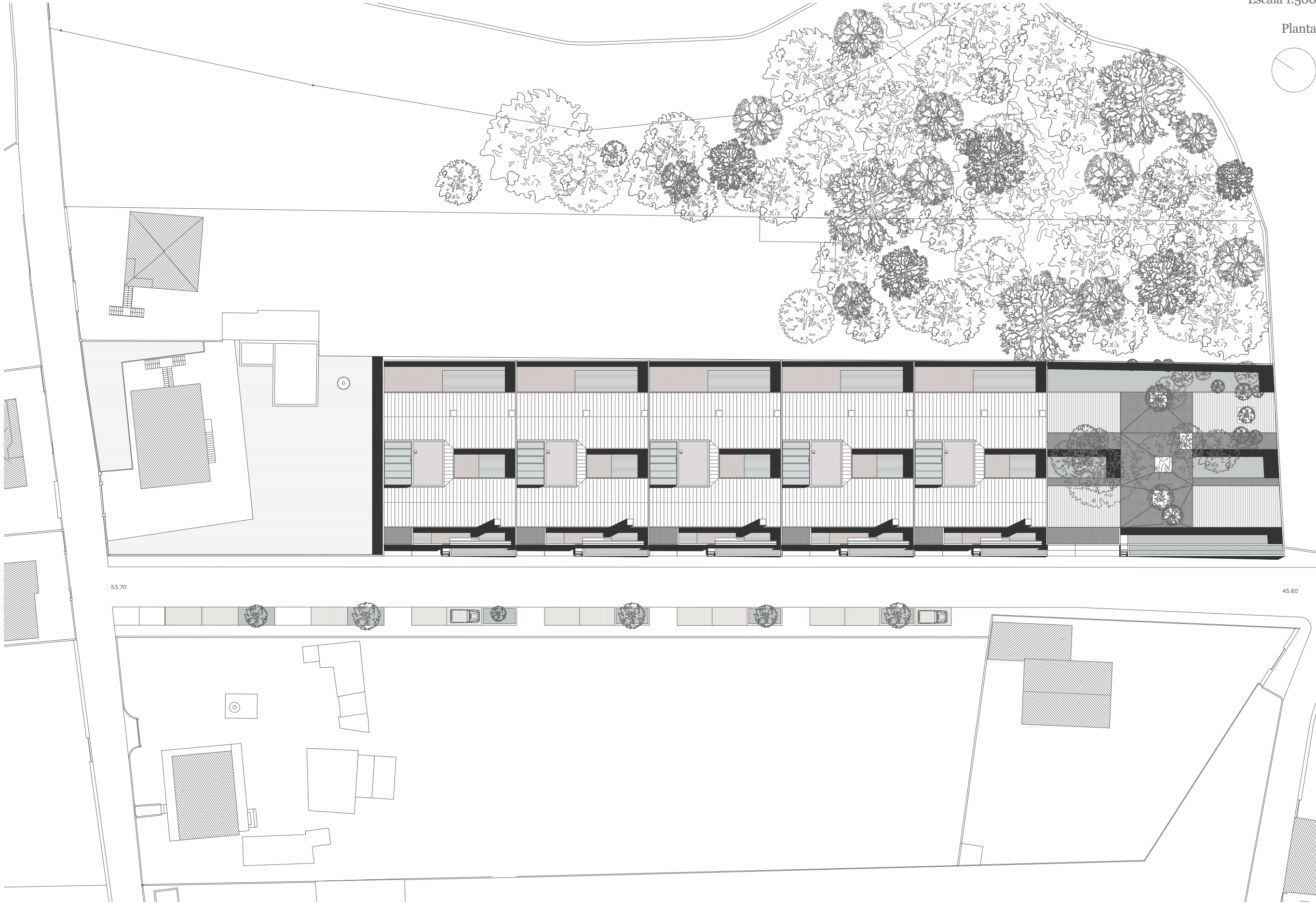
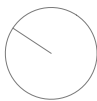
- [12] Alçado rua 1:500
- [13] Planta 1:100
- [14] Alçado fachada 1:100
- [15] Cortes 1:100

PROPOSTA GERAL DE INTERVENÇÃO



Escala 1:500

Planta

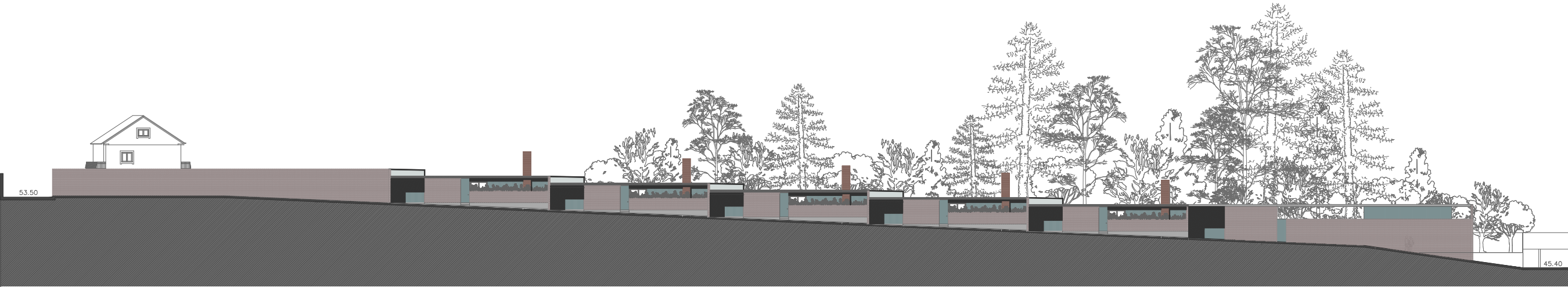


Escala 1:500

Alçado poente

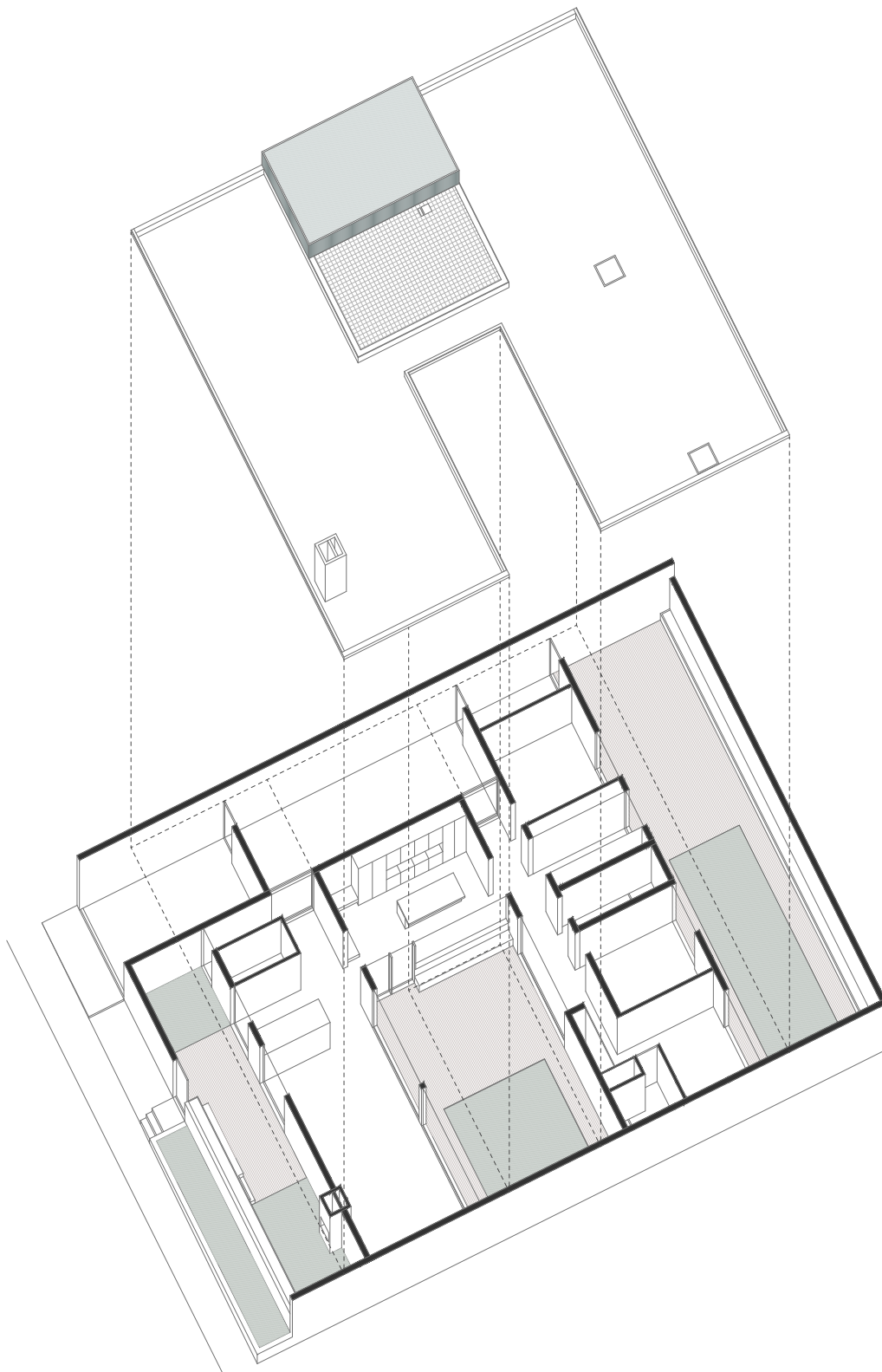


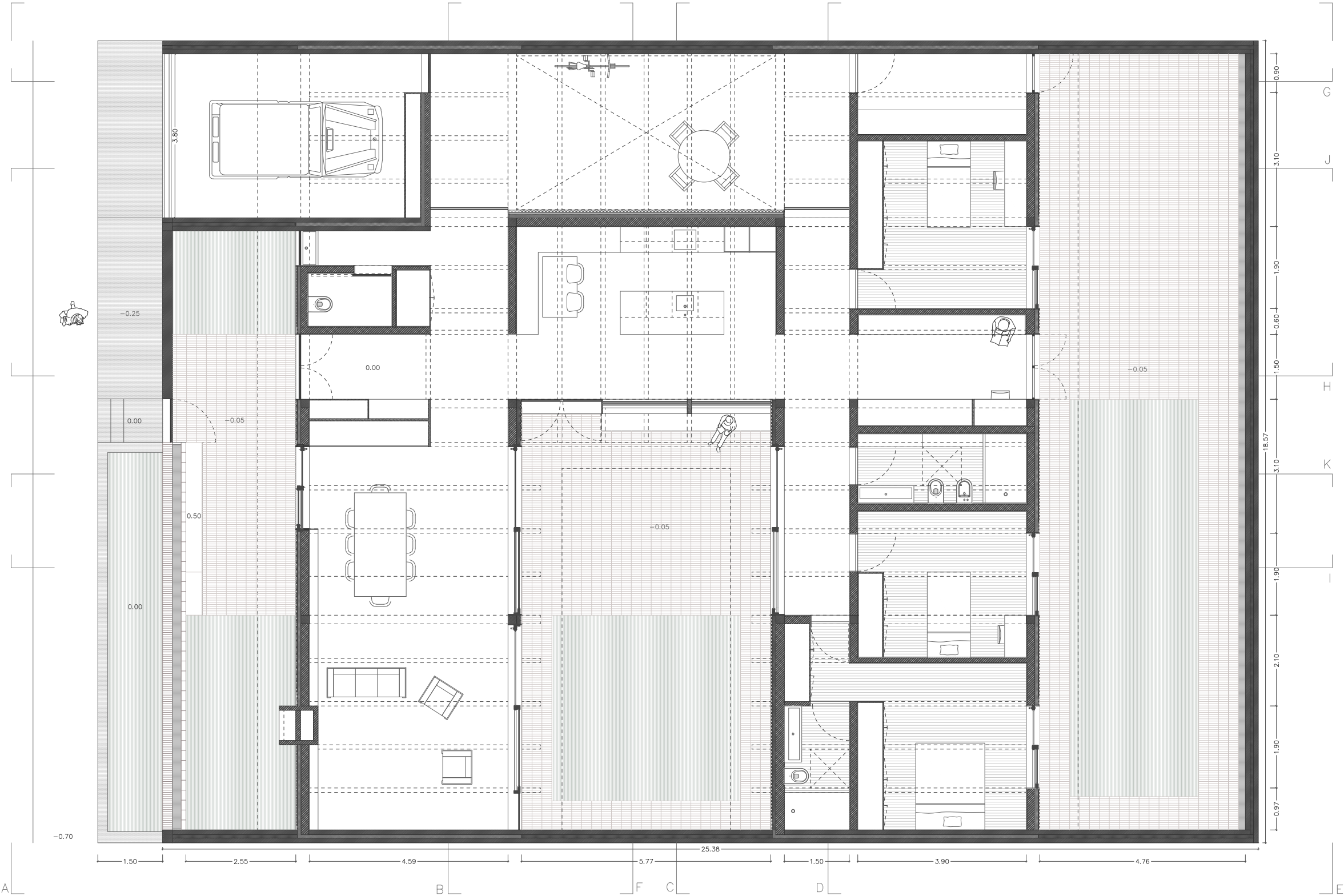
Levantamento topográfico

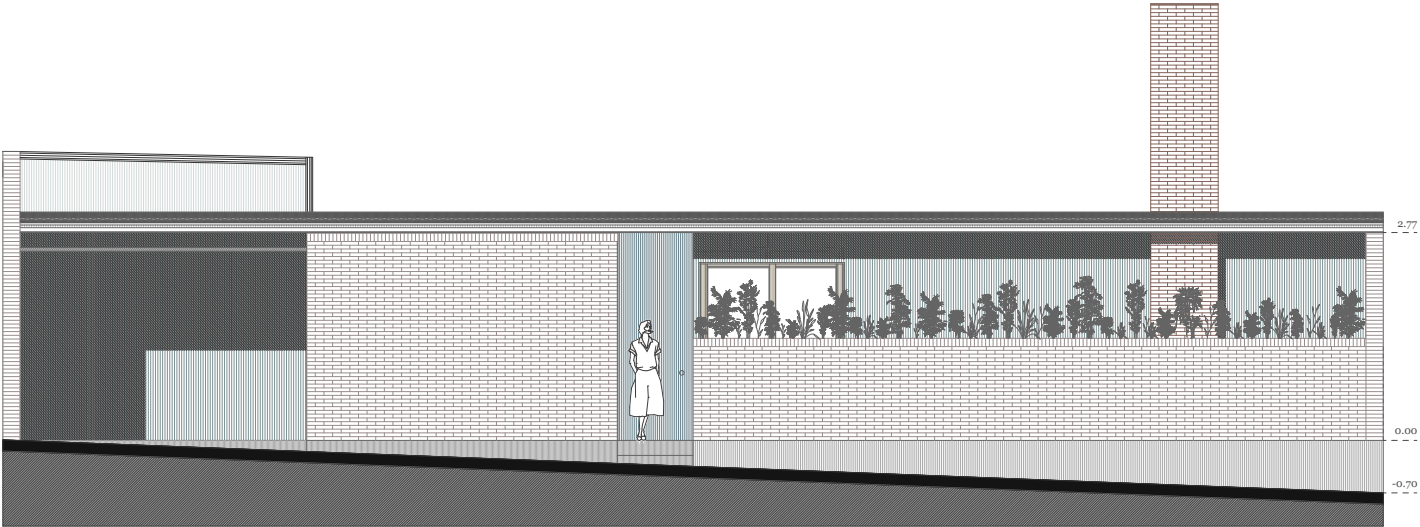


Proposta de intervenção

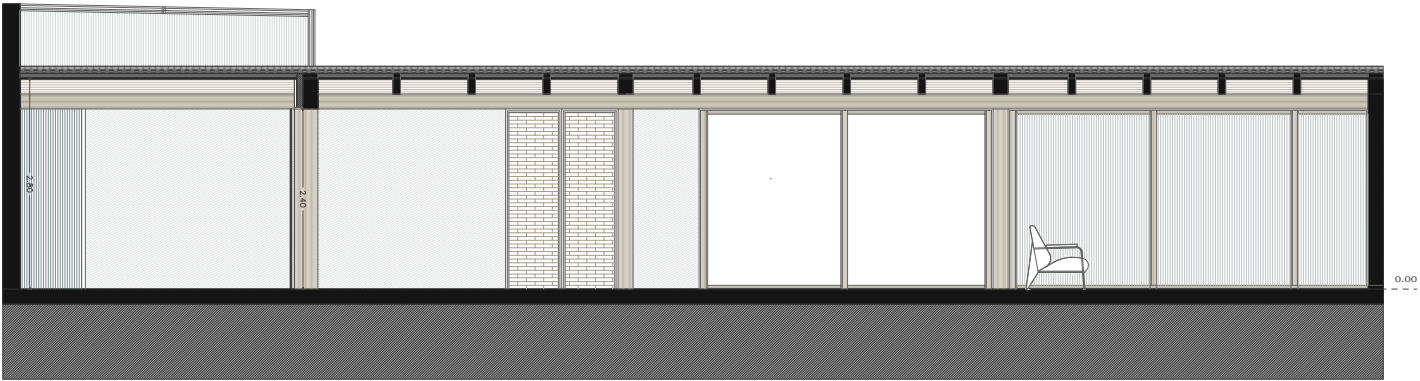
CASA:PÁTIO



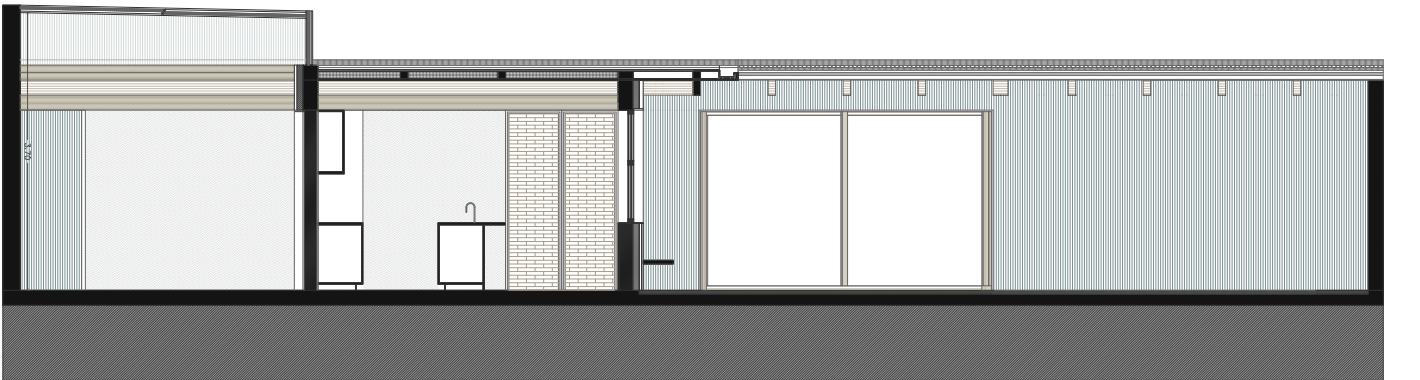




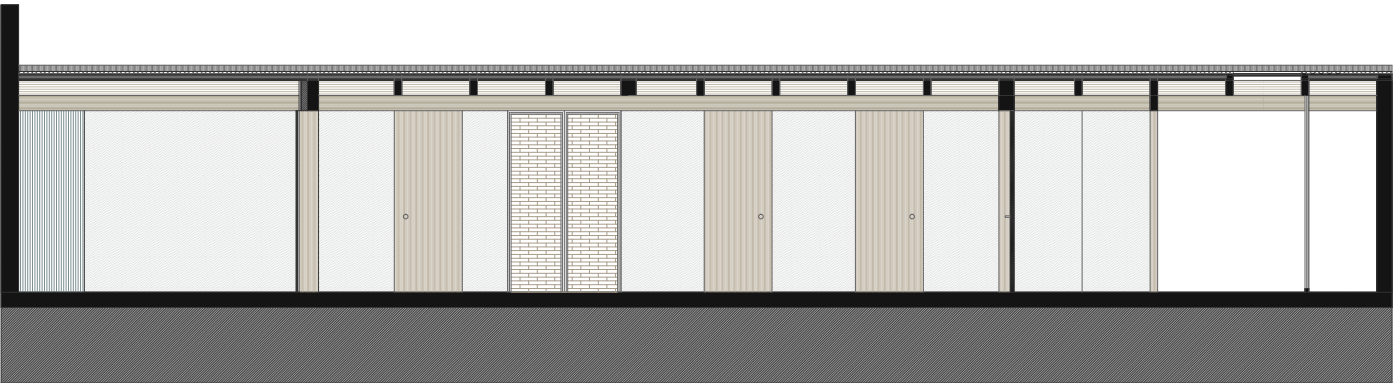
Corte A



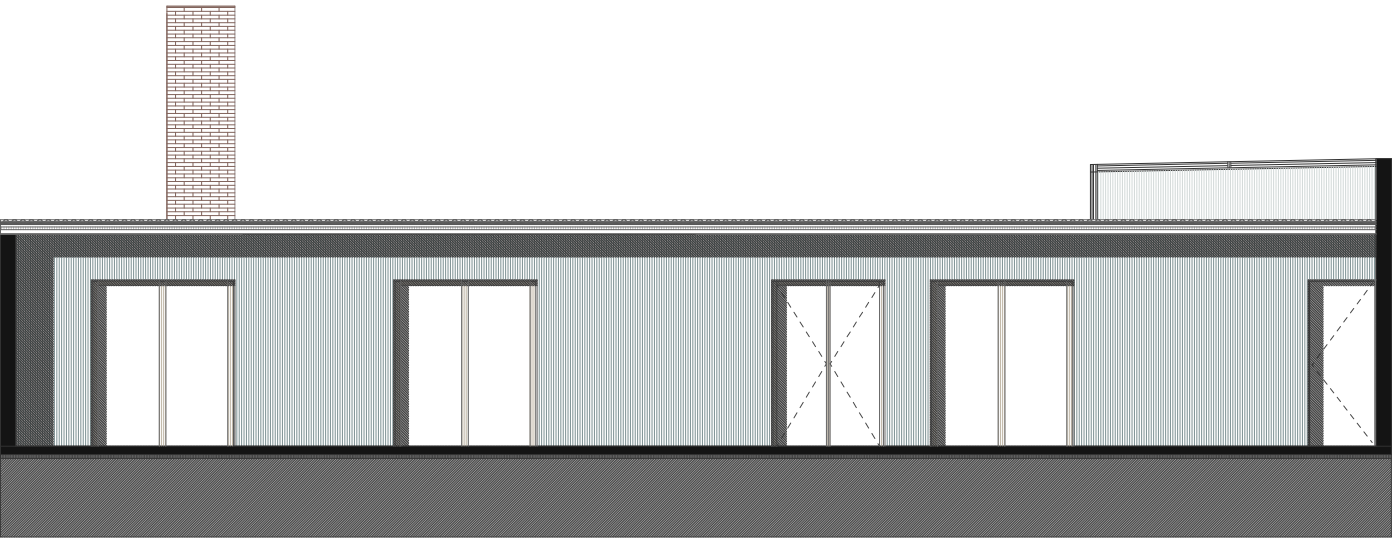
Corte B



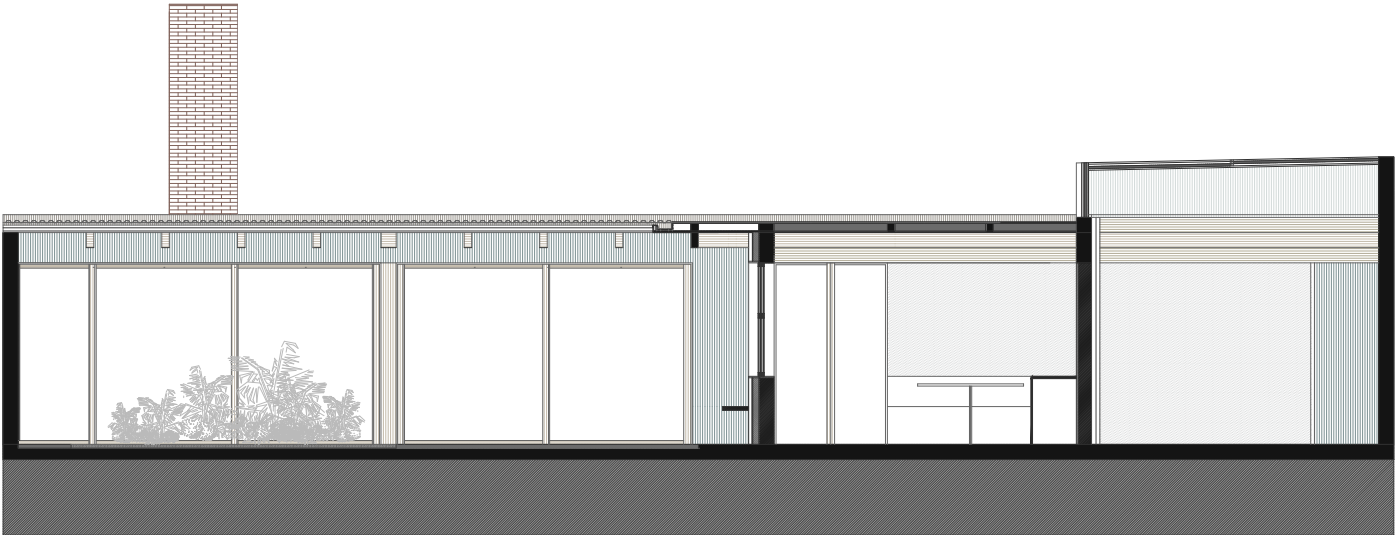
Corte C



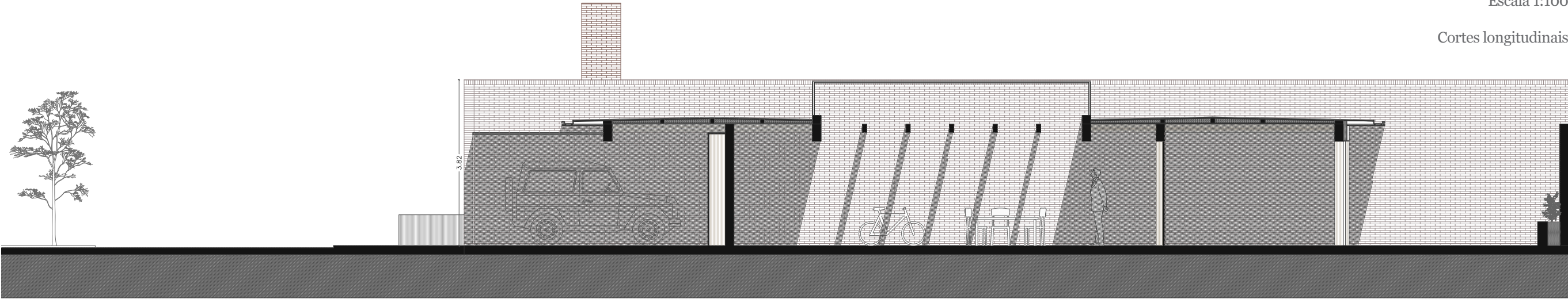
Corte D



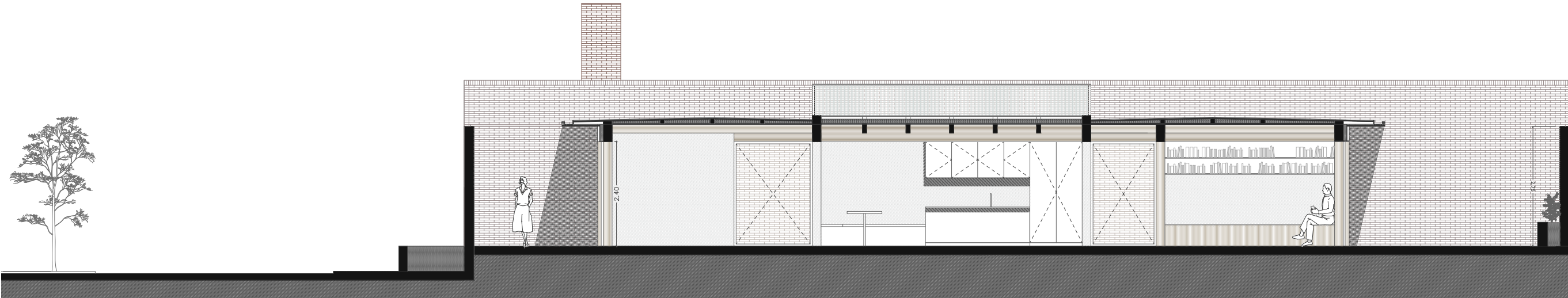
Corte E



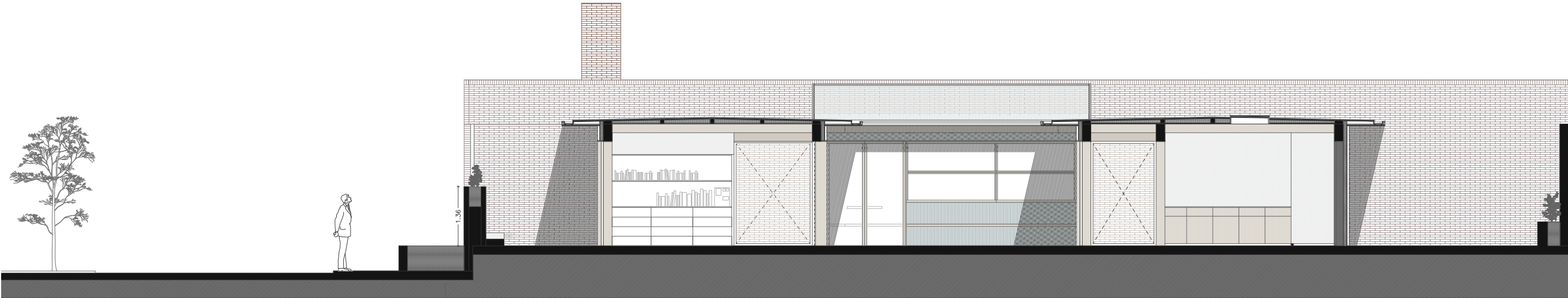
Corte F



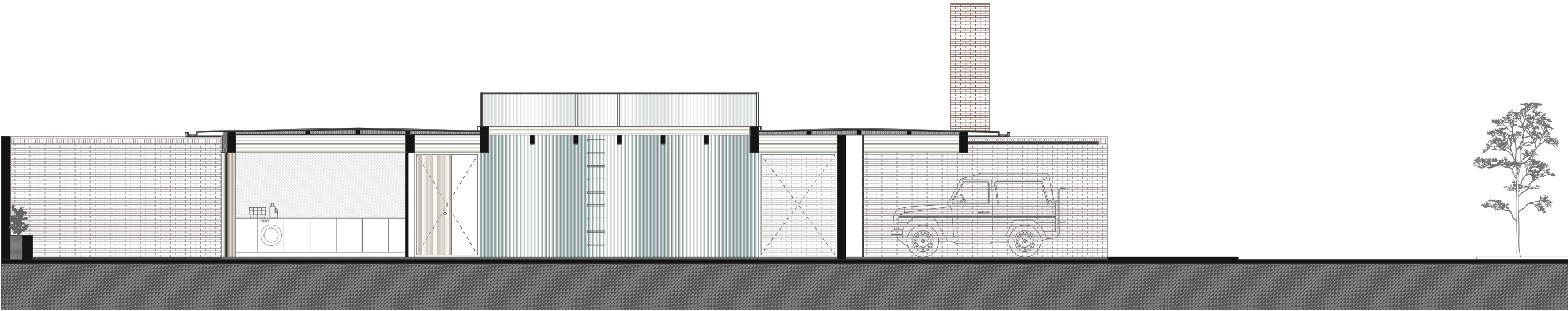
Corte G



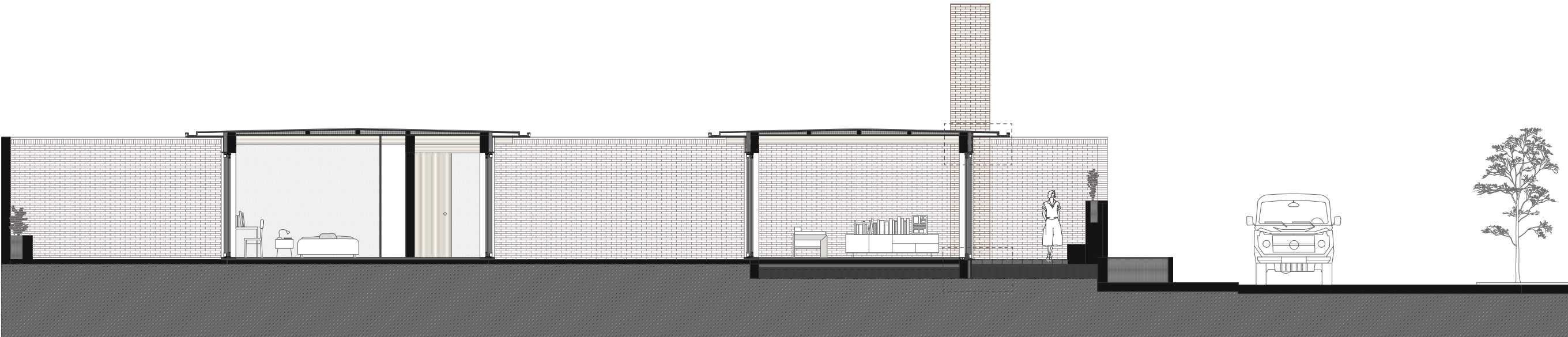
Corte H



Corte I



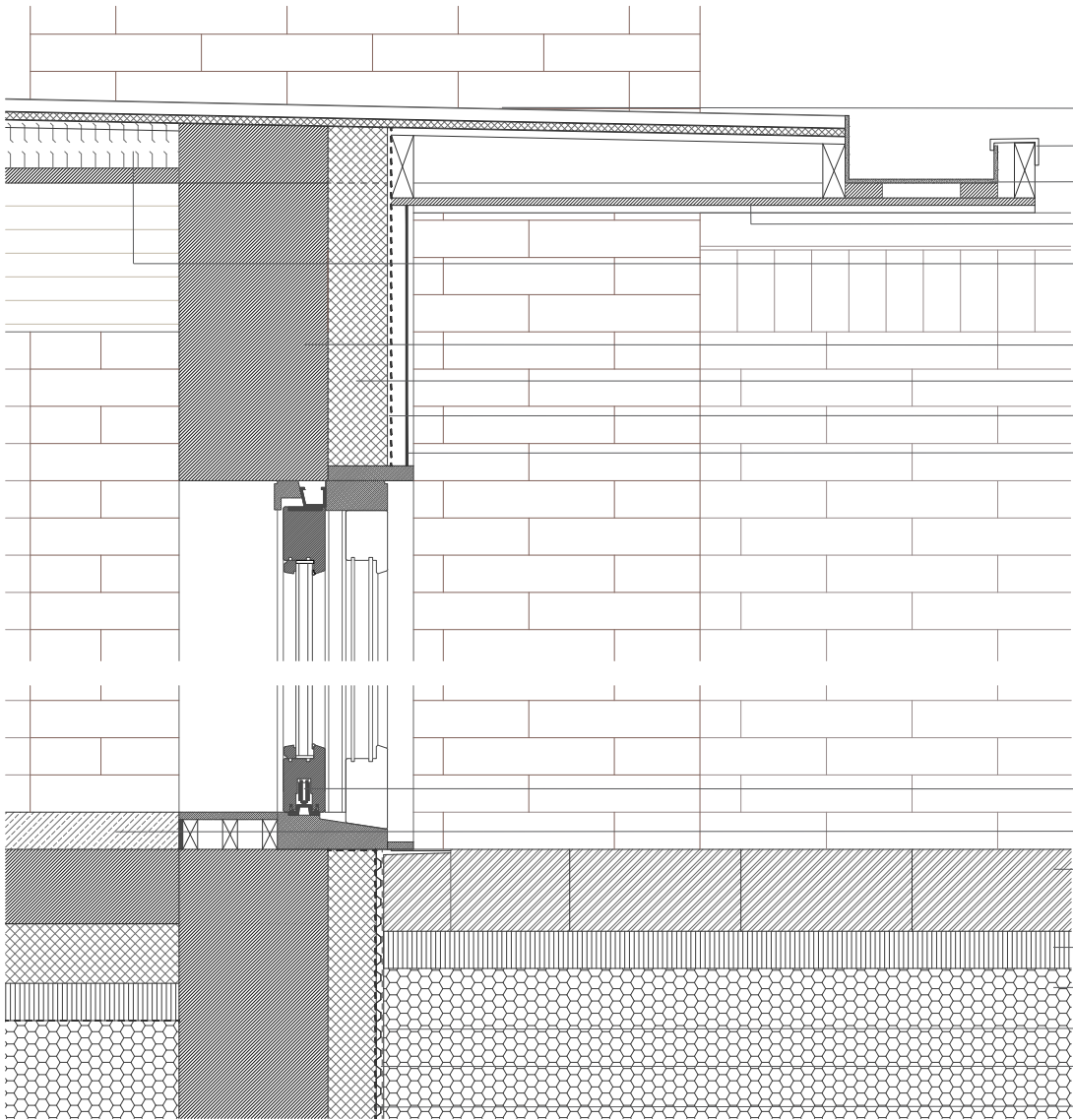
Corte J



Corte K

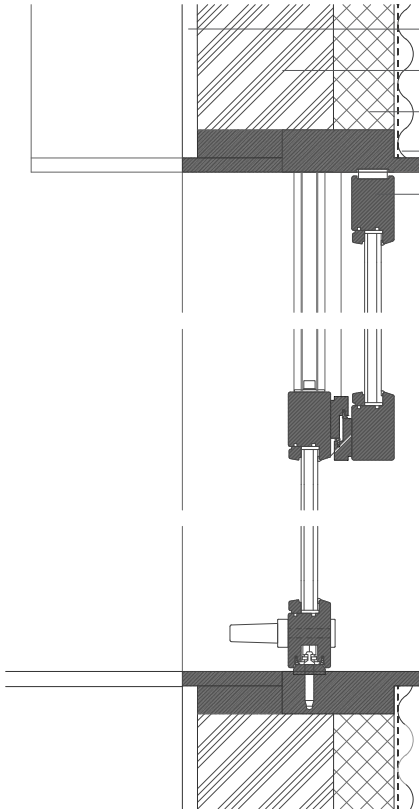
Escala 1:10

Pormenor construtivo
(corte e planta)



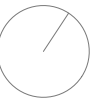
- Painel sandwich PERFITEC
- Rufo em zinco
- Caleira em zinco
- Chapa metálica
- Manta lâ-de-rocha
- Viga de madeira maciça 200mm x 400mm
- Poliestireno expandido 80mm
- Tela impermeabilizante
- Chapa metálica ondulada

- Caixilharia de madeira MACIÇA
- Microbetão
- Tijoleira (23cm x 11cm x 5 cm)
- Betão de regularização
- Camada de brita
- Manta geotêxtil
- Tela drenante
- Tela impermeabilizante



- Reboco argilado
- Tijolo vazado 15cm
- Poliestireno expandido 80mm
- Chapa metálica ondulada
- Caixilharia de madeira MACIÇA

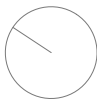
ALOJAMENTO TEMPORÁRIO

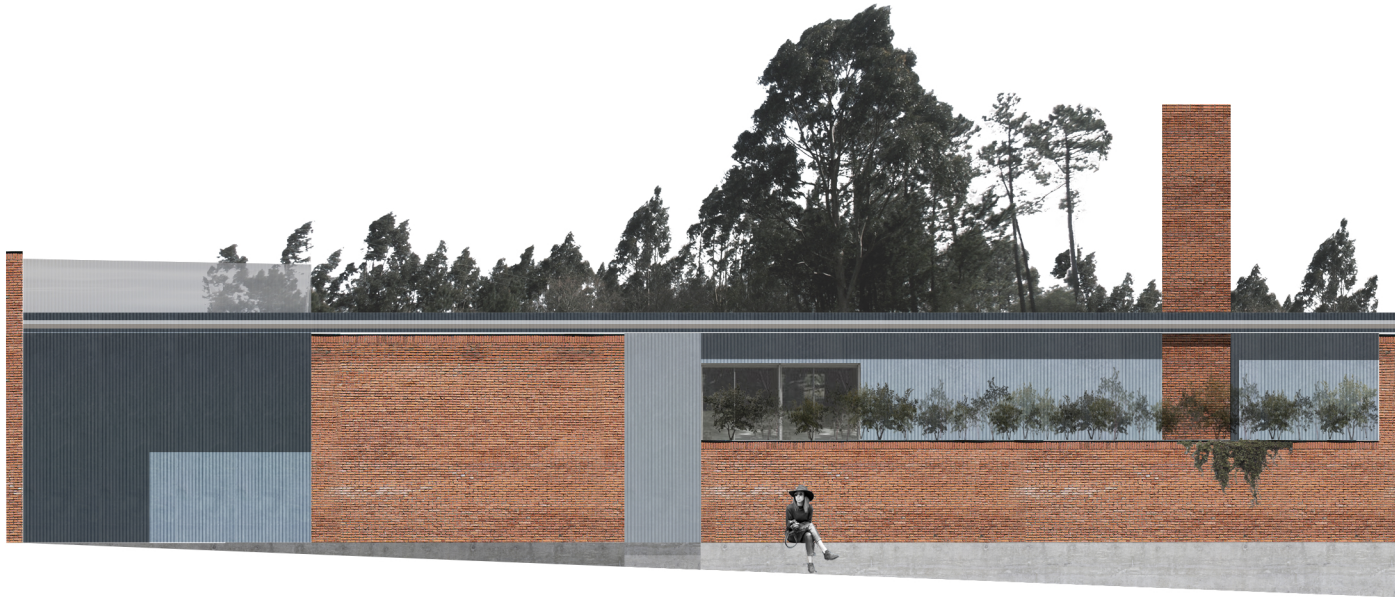




FOTOMONTAGENS







Corte A



Corte G



Corte K